PASS tec
Industrie-Elektronik

PRODUKTKATALOG 2012/2013

www.passtec.de

PASStec Produktkatalog 2012/2013
2. Auflage (Stand 11/2012)

© 2012 PASStec GmbH
Industrie-Elektronik
Unter den Weiden 31
08451 Crimmitschau

Die Informationen in diesem Prospekt können im konkreten Anwendungsfall nicht immer in der beschriebenen Form zutreffen oder etwas von ihr abweichen, da sie sich durch die Weiterentwicklung der Produkte ändern können.
Die gewünschten Leistungsmerkmale sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.
Liefermöglichkeiten und technische Änderungen vorbehalten.

LONMARK und das LONMARK Logo werden von LONMARK International unter einer von der Echelon Corporation vergebenen Lizenz verwaltet, zur Verfügung gestellt und genutzt.

Für das BACnet-Logo gilt: BACnet® is a registered trademark of ASHRAE (American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc., 1791 Tullie Circle NE, Atlanta, GA 30329)
Alle in dieser Anleitung gebrauchten Warenzeichen sind eingetragener Besitz der jeweiligen Eigentümer.
Diese und weitere Warenzeichen sind im Text verwendet, werden jedoch im Interesse der Lesbarkeit nicht eigens gekennzeichnet.

Gefördert aus Mitteln der Europäischen Union

Europa fördert Sachsen.
EFRE
Europäischer Fonds für regionale Entwicklung

INHALT

PASStec - Über uns 4
PASStec - Referenzen 5

GEBÄUDE-/RAUMAUTOMATION

LON/BACnet/Modbus Touchpanel TOUCHLON 6-13
LON Multisensor SENSOLON 14
LON Module DCFLON und LCM3150 15
Gateway-Lösungen 16

LICHTMANAGEMENT

Beleuchtungskonzepte nach Maß
Lichtsteuerung mit DMX 17

KLIMATECHNIK

PASS-FOX-1H Vorschaltsteuergerät 18
FEANZ - Die Feuchte/Lüftungsampel 19
FEABS - Komplettsystem 20-21

Passende Lösungen für die Gebäudeautomation & Klimatechnik

PASStec entwickelt und fertigt seit 1990 innovative Elektronik-Lösungen für die Steuerungs-, Automatisierungs- und Kommunikationstechnik im Bereich der Gebäude-/Raumautomatisierung und Klimatechnik.

Komponenten für die Bussysteme LON, BACnet und Modbus zählen dabei ebenso zum Portfolio wie Steuerungslösungen für DMX basierte Beleuchtungssysteme.

Gebäudetechnische Anlagen lassen sich mit Einsatz unserer Bediengeräte TOUCHLON und Module wie SENSOLON und DCFLON energiesparend und effizient steuern und regeln. Um den sehr hohen Ansprüchen an die Steuerung und Regelung dieser Anlagen gerecht zu werden, erarbeiten wir in enger Abstimmung mit unserem Kunden individuelle Lösungen für alle Bereiche der Gebäude- und Raumautomation.

Besonders hervorzuheben ist die Entwicklung der Feuchte-/Lüftungsampel FEANZ und des Komplettsysems FEABS. Beide Geräte sorgen für ein besseres Raumklima und setzen neue Maßstäbe im Bereich der “kontrollierten natürlichen Lüftung”. Zentrales Ziel ist eine bauwerksschonende Entfeuchtung und Belüftung von historisch wertvollen Gebäuden wie Schlösser, Burgen, aber auch Kirchen, Museen, Schulen, Archive und Depots.

In enger Zusammenarbeit mit dem Institut für Diagnostik und Konservierung an Denkmalen in Sachsen und Sachsen-Anhalt e.V. konnte PASStec bereits vielen Kirchen in Sachsen erfolgreich bei der richtigen Entfeuchtung und Belüftung helfen. Ergebnis sind eine Raumklimaverbesserung, die Reduzierung von Feuchteschäden und der Erhalt der historischen Bausubstanz.

Für spezielle Beleuchtungsaufgaben planen, entwickeln, und realisieren wir für Sie individuelle Lichtkonzepte und Sonderlösungen. Durch den Einsatz einer elektronischen Lichtsteuerung können ganz gezielt Lichtszenen programmiert werden wie z.B. für:

- Wohnhäuser und Wohnungen
- Schlösser, Kirchen und Museen
- Büros, Geschäfte, Einkaufszentren
- Garten- und Aussenanlagen
- Schwimmbad- und Wellnessbereiche
- Hotels, Cafes, Restaurants und Bars

So sind in einem Raum je nach Wunsch Lichtszenarien mit unterschiedlichen Lichtstimmungen abrufbar.

Wir beliefern und betreuen Kunden nicht nur in Deutschland sondern weltweit. Neben öffentlichen Gebäuden zählen Bürogebäude, Einkaufszentren, Hotels, Schulen, Kirchen und Depots zu den Bauprojekten, die mit Komponenten von PASStec ausgestattet wurden.

Eine kleine Auswahl unserer Referenzprojekte

Walther-Technik GmbH, Crimmitschau

Walther-Technik GmbH, Zutrittskontrolle Eingangsbereich

Walther-Technik GmbH, Regelung & Steuerung Belüftung

GEBÄUDE-/RAUMAUTOMATION

Projekt Walther-Technik GmbH
Bürogebäude
Lieferumfang: Touch Panel TOUCHLON 5,7" color TFT
Regelung & Steuerung von Belüftung/Sonnenschutz/Zutrittskontrolle Eingangsbereich

Projekt Holzhafen, Der "Kristall", Hamburg
Neubau der wohl exklusivsten Wohnimmobilie der Hansestadt
Systemintegrator: Sauter-Cumulus GmbH, Hamburg
Lieferumfang: Touch Panel TOUCHLON 5,7" color TFT
Regelung & Steuerung von Temperatur/Beleuchtung/Sonnenschutz

Hörburger AG - Control Systems
Bürogebäude Sparkassenversicherung Stuttgart
Regelung und Steuerung der Lüftungsanlage/Beleuchtung/Temperatur

CMS electric GmbH - Fraport AG/Flughafen Frankfurt
Lotsentisch

Imtech Deutschland GmbH & Co. KG - japanische Schule
Regelung und Steuerung der Pausenglocke

Honeywell Austria GmbH, Österreich - Krankenhaus/OP-Räume
Vedotec B.V., Niederlande - Krankenhaus/Pathologie
Klimatisierung der jeweiligen Räume

Sauter Building Control Schweiz AG - Pharmaindustrie/Laborkapellen
Regelung und Steuerung der Temperatur/Abluft

Regulux S.àr.l Luxemburg - Komfortwohnungen
Regelung und Steuerung der Klimaanlage/Anwesenheitskontrolle

KLIMAREGELUNG mit FEABS

Michaeliskirche Bautzen, Sachsen
Dom Freiberg - Fürstengruft, Sachsen
Kirche Kloster St. Marienthal, Sachsen
Schlosskirche Dresden-Lockwitz, Sachsen
Museumsdepot Waldenburg, Sachsen
Kapelle Dobl und Kapelle Flintsbach, Bayern

LON/BACnet/Modbus Touchpanel - **TOUCHLON 15" color TFT**

TL-1024x768-400-TFT-UP-SI

TOUCHLON color TFT gibt's jetzt auch in groß!

- 15" Touchdisplay
- LED-Beleuchtung
- für LON, BACnet und Modbus

Bedien- und Anzeigeeinheit mit Touch für Klima, Beleuchtung, Sonnenschutz usw.

LEISTUNGSMERKMALE

- flexible grafische Bedieneinheit mit Touch Display
- hochauflösendes 1024x768 LCD TFT Display (15")/16Mio Farben (XGA)
- dimmbare Hintergrundbeleuchtung
- mit integriertem LON-Interface FTT
- BACnet IP und Modbus TCP Server
- 4096 LON-Netzwerkvariablen, 512 LON-Adresseinträge
- 4096 BACnet Objekte
- 4096 Modbus Datenpunkte
- Darstellung benutzerdefinierter Grafiken, Zahlen, Texte, Diagramme, Trendkurven uvm.
- Visualisierung & Steuerung beliebiger Datenpunkte (Netzwerkvariablen, BACnet Objekte, Modbus Objekte)
- Scheduling, Trending, Alarming, Script Programmierfunktion
- erlaubt gängige mathematische Berechnungen und Funktionen sowie logische Operatoren(Boolesche Algebra)
- erlaubt Fernzugriff via VNC (Virtual Network Computing) Protokoll (optional)
- Zugriffskontrolle über PIN-Codes
- einfache grafische Gestaltung mit kostenfreier beigestellter Projektsoftware TouchMaker 3.x.x
- WYSIWYG Vorschau am PC
- unterstützt statische NVs und nutzerdefinierte NVs (UNVTs)
- Eingangsspannung: 9-32V AC oder DC
- optional mit Anschluss für einen externen Temperatursensor
- optional mit Digitaleingang-/ausgang z.B. für einen Lichtschalter
- optional mit DMX-Interface zur Beleuchtungsteuerung
- Unterputzmontage

Mit der modernen Anzeige- und Bedieneinheit TOUCHLON lassen sich Beleuchtung, Temperatur, Rollladen, Jalousien, uvm. von zentraler Stelle aus problemlos steuern. Szenen können gezielt abgerufen und einzelne Geräte bequem ein- und ausgeschaltet werden. Als systemübergreifendes Gerät ist TOUCHLON nicht nur in der Lage reine Bedienaufgaben zu lösen, sondern kann gleichzeitig auch als Gateway fungieren. Mit Hilfe einer integrierten einfachen Script Programmierfunktion ist es möglich, ähnlich einer SPS, ganze Steuerungskonzepte zu realisieren.

Die beigefügte kostenfreie Software TouchMaker 3.x.x ermöglicht eine kinderleichte und zeitsparende Projekterstellung. Durch die Verwendung von kundenspezifischen Bildern und Grafiken in gängigen Formaten (*JPG, *.BMP, *.PNG, *.ICO, *.TIF, animierte *.GIF) wird die Benutzeroberfläche leicht angepasst. Dabei kann jede Information unterschiedlich dargestellt werden, z.B. als Zahlenwert, über Symbole, als Balkendiagramm oder als Text.
Mit Hilfe einer kleinen Softwareeinstellung kann entweder ein LON-, BACnet- oder Modbus-Projekt erstellt werden und somit kann ein und dasselbe TOUCHLON entweder als LON-, BACnet- oder Modbus-Touchpanel eingesetzt werden.

Durch einen VNC (Virtual Network Computing) Server bietet TOUCHLON eine Fernzugriffmöglichkeit über eine TCP/IP Verbindung. Der Inhalt vom Touch Display kann auf einem PC, PDA oder Smartphone dargestellt und bedient werden.

TECHNISCHE DATEN

Anzeigefunktionen

Anzeigentyp	TFT Farb LCD, 16Mio Farben, entspiegelt
Bildschirmdiagonale	15"
Anzeigenbereich (mm)	304 (B) x 229 (H)
Auflösung	1024 x 768 Pixel (XGA)
Touch-Oberfläche	resistiv analog
Beleuchtung	LED, MTF 50000 h (halbe Helligkeit), Sichtwinkel: 160°/140°, Kontrastverhältnis: 700:1 (weiß:schwarz), Leuchtstärke: 400 cd/m²

Speicher

RAM	256 MB
FLASH	64 MB

Externe Schnittstellen

Serielle Schnittstelle (COM1)	RS232 [9pol. Stecker, bis 115kBaud, (8,N,1)]
Netzwerk-Schnittstelle	1x Ethernet (10/100BaseT, RJ45 Buchse)
SD-Karte (optional)	bis 32 GB SD-Karte
LON	FTT-10A Transceiver (optional TP 1250)
BACnet	BACnet IP
Modbus	Modbus TCP Server
DMX	DMX-Interface (Hardwareoption)
1-Wire	Datenbus Dallas/Maxim für aktive 1-Wire Geräte
Download	über Ethernet

LON

Netzwerkvariablen	4096
Adresseinträge	512

BACnet

Kommunikationsstandard	BACnet IP
BACnet Objekte	4096

Modbus Objekte 4096

Elektrische Daten

Eingangsspannung	8..32V AC/DC 24V

Umweltdaten

Arbeitstemperatur	-20 °C bis +70 °C
Lagertemperatur	-30 °C bis +80 °C
Luftfeuchtigkeit (Umgebung)	bis 85 % RH, nicht kondensierend

Physikalische Daten

Schutzart	IP52 (frontseitig) | IP20 (rückseitig)
Gewicht	2,4 kg (ohne Wandgehäuse)
Außenmaße (mm) Unterputz	364 (B) x 290 (H) x 75 (T)
Einbautiefe (mm) Unterputz	70-74

BESTELLDATEN

TL-1024x768-400-TFT-UP-SI	TOUCHLON 15" Unterputz, Design Aluminium standard
TL-TM-3.x.x	TouchMaker 3.x.x - Projektsoftware (kostenfrei)
TL-PR-OB	Erstellung eines TouchMaker-Projektes
TL-SNVT	Einfügen einer SNVT und Zuordnung zu Displayobjekten
PROG	Programmanpassung (Basis TouchMaker Projekt)

OPTIONEN

TL-SD	SD-Karte (1-2 GB)
TL-VNC	Fernzugriff
TL-WLAN	WLAN-Funktion
TL-DMX	Hardwareoption: DMX (Vorbereitung TOUCHLON für DMX)
TL-IO-DIG-xOUT-yIN	IO Modul max. 8x digital IO (x Anzahl OUT RELAIS (6A@230V), y Anzahl IN digital)
TL-TMP-DIG	digitaler Temperatursensor (-50°C bis +125°C)
TL-MD	Bewegungssensor (mit oder ohne Gehäuse)
TL-PWR-30W/50W/70W	Stromversorgung 30W, 50W oder 70W

LON/BACnet/Modbus Touchpanel - **TOUCHLON 5,7" color TFT**

TL-320x240-400-TFT-UP-SI

TL-320x240-400-TFT-UP-SIR

TL-320x240-400-TFT-UP-A

TL-320x240-400-TFT-AP-LG

Bedien- und Anzeigeeinheit mit Touch für Klima, Beleuchtung, Sonnenschutz usw.

LEISTUNGSMERKMALE

- flexible grafische Bedieneinheit mit Touch Display
- hochauflösendes 1024x768 LCD TFT Display (15")/16Mio Farben (XGA)
- dimmbare Hintergrundbeleuchtung
- mit integriertem LON-Interface FTT
- BACnet IP und Modbus TCP Server
- 4096 LON-Netzwerkvariablen, 512 LON-Adresseinträge
- 4096 BACnet Objekte
- 4096 Modbus Datenpunkte
- Darstellung benutzerdefinierter Grafiken, Zahlen, Texte, Diagramme, Trendkurven uvm.
- Visualisierung & Steuerung beliebiger Datenpunkte (Netzwerkvariablen, BACnet Objekte, Modbus Objekte)
- Scheduling, Trending, Alarming, Script Programmierfunktion
- erlaubt gängige mathematische Berechnungen und Funktionen sowie logische Operatoren(Boolesche Algebra)
- erlaubt Fernzugriff via VNC (Virtual Network Computing) Protokoll (optional)
- Zugriffskontrolle über PIN-Codes
- einfache grafische Gestaltung mit kostenfreier beigestellter Projektsoftware TouchMaker 3.x.x
- WYSIWYG Vorschau am PC
- unterstützt statische NVs und nutzerdefinierte NVs (UNVTs)
- Eingangsspannung: 9-32V AC oder DC
- optional mit Anschluss für einen externen Temperatursensor
- optional mit Digitaleingang-/ausgang z.B. für einen Lichtschalter
- optional mit DMX-Interface zur Beleuchtungsteuerung
- Unterputzmontage

Mit der modernen Anzeige- und Bedieneinheit TOUCHLON lassen sich Beleuchtung, Temperatur, Rollladen, Jalousien, uvm. von zentraler Stelle aus problemlos steuern. Szenen können gezielt abgerufen und einzelne Geräte bequem ein- und ausgeschaltet werden. Als systemübergreifendes Gerät ist TOUCHLON nicht nur in der Lage reine Bedienaufgaben zu lösen, sondern kann gleichzeitig auch als Gateway fungieren. Mit Hilfe einer integrierten einfachen Script Programmierfunktion ist es möglich, ähnlich einer SPS, ganze Steuerungskonzepte zu realisieren.

Die beigefügte kostenfreie Software TouchMaker 3.x.x ermöglicht eine kinderleichte und zeitsparende Projekterstellung. Durch die Verwendung von kundenspezifischen Bildern und Grafiken in gängigen Formaten (*JPG, *.BMP, *.PNG, *.ICO, *.TIF, animierte *.GIF) wird die Benutzeroberfläche leicht angepasst. Dabei kann jede Information unterschiedlich dargestellt werden, z.B. als Zahlenwert, über Symbole, als Balkendiagramm oder als Text.
Mit Hilfe einer kleinen Softwareeinstellung kann entweder ein LON-, BACnet- oder Modbus-Projekt erstellt werden und somit kann ein und dasselbe TOUCHLON entweder als LON-, BACnet- oder Modbus-Touchpanel eingesetzt werden.

Durch einen VNC (Virtual Network Computing) Server bietet TOUCHLON eine Fernzugriffmöglichkeit über eine TCP/IP Verbindung. Der Inhalt vom Touch Display kann auf einem PC, PDA oder Smartphone dargestellt und bedient werden.

TECHNISCHE DATEN

Anzeigefunktionen

Anzeigentyp	TFT Farb LCD, 65536 Farben, entspiegelt
Bildschirmdiagonale	5,7" / 145 mm
Anzeigenbereich (mm)	117 (B) x 88 (H)
Auflösung	320 x 240 Pixel (¼ VGA)
Touch-Oberfläche	resistiv analog
Beleuchtung	LED (21 LED), MTF 40000 h (halbe Helligkeit), Sichtwinkel (bevorzugt) 12:00 Uhr (Per Software auf 06:00 Uhr schaltbar), Kontrastverhältnis: 350:1 (weiß:schwarz), Leuchtstärke: 400 cd/m²

Speicher

RAM	16 MB (optional 32 MB)
FLASH	16 MB

Externe Schnittstellen

Serielle Schnittstelle (COM1)	RS232 [9pol. Stecker, bis 115kBaud, (8,N,1)]
Netzwerk-Schnittstelle	1x Ethernet (10/100BaseT, RJ45 Buchse)
SD-Karte (optional)	bis 32 GB SD-Karte
LON	FTT-10A Transceiver (optional TP 1250)
BACnet	BACnet IP
Modbus	Modbus TCP Server
DMX	DMX-Interface (Hardwareoption)
1-Wire	Datenbus Dallas/Maxim für aktive 1-Wire Geräte
Download	über Ethernet

LON

Netzwerkvariablen	4096
Adresseinträge	512

BACnet

Kommunikationsstandard	BACnet IP
BACnet Objekte	4096

Modbus Objekte 4096

Elektrische Daten

Eingangsspannung	8..32V AC/DC 24V
Leistungsaufnahme	6,5W @ 24V DC (Hintergrundbeleuchtung an), 4,5W @ 24V DC (Beleuchtung aus)

Umweltdaten

Arbeitstemperatur	-20 °C bis +70 °C
Lagertemperatur	-30 °C bis +80 °C
Luftfeuchtigkeit (Umgebung)	bis 85 % RH, nicht kondensierend

Physikalische Daten

Schutzart	IP52 (frontseitig) | IP20 (rückseitig)
Gewicht	740 g
Außenmaße (mm) Aufputz	200 (B) x 210 (H) x 45 (T)
Außenmaße (mm) Unterputz	165 (B) x 137 (H) x 63 (T)
Einbautiefe (mm) Unterputz	55

BESTELLDATEN

TL-320x240-400-TFT-UP-SI	TOUCHLON 5,7" Unterputz, Design Aluminium standard
TL-320x240-400-TFT-UP-SIR	TOUCHLON 5,7" Unterputz, Design Aluminium abgerundet
TL-320x240-400-TFT-UP-A	TOUCHLON 5,7" Unterputz, Design Acryl-Glas schwarz
TL-320x240-400-TFT-AP-LG	TOUCHLON 5,7" Aufputz, Design Kunststoff lava-grau
TL-TM-3.x.x	TouchMaker 3.x.x - Projektsoftware (kostenfrei)
TL-PR-OB	Erstellung eines TouchMaker-Projektes
TL-SNVT	Einfügen einer SNVT und Zuordnung zu Displayobjekten
PROG	Programmanpassung (Basis TouchMaker Projekt)

OPTIONEN

TL-SD	SD-Karte (1-2 GB)
TL-VNC	Fernzugriff
TL-WLAN	WLAN-Funktion
TL-DMX	Hardwareoption: DMX (Vorbereitung TOUCHLON für DMX)
TL-IO-DIG-xOUT-yIN	IO Modul max. 8x digital IO
	(x Anzahl OUT RELAIS (6A@230V), y Anzahl IN digital)
TL-TMP-DIG	digitaler Temperatursensor (-50°C bis +125°C)
TL-MD	Bewegungssensor (mit oder ohne Gehäuse)
TL-PWR-30W/50W/70W	Stromversorgung 30W, 50W oder 70W

LON/BACnet/Modbus Touchpanel - **TOUCHLON 3,5" color TFT**

TL-320x240-350-TFT-UP-SI-3,5

TL-320x240--350-TFT-AP-LG-3,5

Bedien- und Anzeigeeinheit mit Touch für Klima, Beleuchtung, Sonnenschutz usw.

LEISTUNGSMERKMALE

- flexible grafische Bedieneinheit mit Touch Display
- hochauflösendes 1024x768 LCD TFT Display (15")/16Mio Farben (XGA)
- dimmbare Hintergrundbeleuchtung
- mit integriertem LON-Interface FTT
- BACnet IP und Modbus TCP Server
- 4096 LON-Netzwerkvariablen, 512 LON-Adresseinträge
- 4096 BACnet Objekte
- 4096 Modbus Datenpunkte
- Darstellung benutzerdefinierter Grafiken, Zahlen, Texte, Diagramme, Trendkurven uvm.
- Visualisierung & Steuerung beliebiger Datenpunkte (Netzwerkvariablen, BACnet Objekte, Modbus Objekte)
- Scheduling, Trending, Alarming, Script Programmierfunktion
- erlaubt gängige mathematische Berechnungen und Funktionen sowie logische Operatoren(Boolesche Algebra)
- erlaubt Fernzugriff via VNC (Virtual Network Computing) Protokoll (optional)
- Zugriffskontrolle über PIN-Codes
- einfache grafische Gestaltung mit kostenfreier beigestellter Projektsoftware TouchMaker 3.x.x
- WYSIWYG Vorschau am PC
- unterstützt statische NVs und nutzerdefinierte NVs (UNVTs)
- Eingangsspannung: 9-32V AC oder DC
- optional mit Anschluss für einen externen Temperatursensor
- optional mit Digitaleingang-/ausgang z.B. für einen Lichtschalter
- optional mit DMX-Interface zur Beleuchtungsteuerung
- Unterputzmontage

Mit der modernen Anzeige- und Bedieneinheit TOUCHLON lassen sich Beleuchtung, Temperatur, Rollladen, Jalousien, uvm. von zentraler Stelle aus problemlos steuern. Szenen können gezielt abgerufen und einzelne Geräte bequem ein- und ausgeschaltet werden. Als systemübergreifendes Gerät ist TOUCHLON nicht nur in der Lage reine Bedienaufgaben zu lösen, sondern kann gleichzeitig auch als Gateway fungieren. Mit Hilfe einer integrierten einfachen Script Programmierfunktion ist es möglich, ähnlich einer SPS, ganze Steuerungskonzepte zu realisieren.

Die beigefügte kostenfreie Software TouchMaker 3.x.x ermöglicht eine kinderleichte und zeitsparende Projekterstellung. Durch die Verwendung von kundenspezifischen Bildern und Grafiken in gängigen Formaten (*JPG, *.BMP, *.PNG, *.ICO, *.TIF, animierte *.GIF) wird die Benutzeroberfläche leicht angepasst. Dabei kann jede Information unterschiedlich dargestellt werden, z.B. als Zahlenwert, über Symbole, als Balkendiagramm oder als Text.
Mit Hilfe einer kleinen Softwareeinstellung kann entweder ein LON-, BACnet- oder Modbus-Projekt erstellt werden und somit kann ein und dasselbe TOUCHLON entweder als LON-, BACnet- oder Modbus-Touchpanel eingesetzt werden.

Durch einen VNC (Virtual Network Computing) Server bietet TOUCHLON eine Fernzugriffmöglichkeit über eine TCP/IP Verbindung. Der Inhalt vom Touch Display kann auf einem PC, PDA oder Smartphone dargestellt und bedient werden.

TECHNISCHE DATEN

Anzeigefunktionen

Anzeigentyp	TFT Farb LCD, 65536 Farben, entspiegelt
Bildschirmdiagonale	3,5" / 88,9 mm
Anzeigenbereich (mm)	72 (B) x 54 (H)
Auflösung	320 x 240 Pixel (¼ VGA)
Touch-Oberfläche	resistiv analog
Beleuchtung	LED, Leuchtstärke: 350 cd/m²

Speicher

RAM	16 MB (optional 32 MB)
FLASH	16 MB

Externe Schnittstellen

Serielle Schnittstelle (COM1)	RS232 [9pol. Stecker, bis 115kBaud, (8,N,1)]
Netzwerk-Schnittstelle	1x Ethernet (10/100BaseT, RJ45 Buchse)
SD-Karte (optional)	bis 32 GB SD-Karte
LON	FTT-10A Transceiver (optional TP 1250)
BACnet	BACnet IP
Modbus	Modbus TCP Server
DMX	DMX-Interface (Hardwareoption)
1-Wire	Datenbus Dallas/Maxim für aktive 1-Wire Geräte
Download	über Ethernet

LON

Netzwerkvariablen	4096
Adresseinträge	512

BACnet

Kommunikationsstandard	BACnet IP
BACnet Objekte	4096

Modbus Objekte 4096

Elektrische Daten

Eingangsspannung	8..32V AC/DC 24V
Leistungsaufnahme	6,5W @ 24V DC (Hintergrundbeleuchtung an), 4,5W @ 24V DC (Beleuchtung aus)

Umweltdaten

Arbeitstemperatur	-20 °C bis +70 °C
Lagertemperatur	-30 °C bis +80 °C
Luftfeuchtigkeit (Umgebung)	bis 85 % RH, nicht kondensierend

Physikalische Daten

Schutzart	IP52 (frontseitig) | IP20 (rückseitig)
Gewicht	ca. 400 g
Außenmaße (mm) Aufputz	151 (B) x 156 (H) x 36 (T)
Außenmaße (mm) Unterputz	150 (B) x 100 (H) x 53 (T)
Einbautiefe (mm) Unterputz	45

BESTELLDATEN

TL-320x240-350-TFT-UP-SI-3,5	TOUCHLON 3,5" Unterputz, Design Alu. standard
TL-320x240-350-TFT-AP-LG-3,5	TOUCHLON 3,5" Aufputz, Design Kunststoff lava-grau
TL-TM-3.x.x	TouchMaker 3.x.x - Projektsoftware (kostenfrei)
TL-PR-OB	Erstellung eines TouchMaker-Projektes
TL-SNVT	Einfügen einer SNVT u. Zuordnung zu Displayobjekten
PROG	Programmanpassung (Basis TouchMaker Projekt)

OPTIONEN

TL-SD	SD-Karte (1-2 GB)
TL-VNC	Fernzugriff
TL-WLAN	WLAN-Funktion
TL-DMX	Hardwareoption: DMX (Vorbereitung TOUCHLON für DMX)
TL-IO-DIG-xOUT-yIN	IO Modul max. 8x digital IO
	(x Anzahl OUT RELAIS (6A@230V), y Anzahl IN digital)
TL-TMP-DIG	digitaler Temperatursensor (-50°C bis +125°C)
TL-MD	Bewegungssensor (mit oder ohne Gehäuse)
TL-PWR-30W/50W/70W	Stromversorgung 30W, 50W oder 70W

TOUCHLON 15"/5,7"/3,5" color TFT - Funktionen

Allgemein

- max. **1024 Seiten** (Screenebenen) verfügbar, Objekte frei platzierbar in 90° Schritten
- drehbar, Farbzuordnung über Vorder-/Hintergrundfarbe, Transparentmodus
- vordefinierte Funktion zur nummerischen Werteingabe (NUM BLOCK) und zur **Texteingabe** über QWERTZ Tastatur
- automatische **Dimmfunktion** (256 Stufen) der Hintergrundbeleuchtung mit freier Zeiteingabe
- automatische **Screensaverfunktion** mit 8 unterschiedlichen Screensavern/freie Zeiteingabe
- automatischer Bildebenenwechsel mit freier Zeiteingabe
- abschaltbarer **Tastenton**, Tonausgabe und Tonhöhe per Script steuerbar
- **Screenfading** bei Bildebenenwechsel (schaltbar)
- Hauptsichtwinkel: 0°-180°(6'00-12'00) per Software schaltbar -> 180° Einbaumöglich, Seitenwinkel 70° (alle Seiten).
- Alle Objekte in 90° Schritten drehbar, Vertikaleinbau möglich
- Screenaufruf per Passwort schützbar, bis zu **8 Passwortebenen** definierbar
- max. 512 Hintergrundbilder mit einer Farbtiefe von 65536 Farben bei 3,5"/5,7" TOUCHLON und 16Mio bei 15" TOUCHLON
- 16 vorinstallierte Fonts, jeder Font invertier-/skalierbar, zusätzlich eigene Zeichen definierbar
- Projektdownload über Ethernet oder LON via FTP möglich

Touch

- Touchtasten frei gestalt- und platzierbar. Tasten mit Bildunterlegung oder animiertem Bild. Tastenfunktion mit automatischer Wiederholfunktion, Tastenarten: Ein-Aus, Wechsel, Taster. „unsichtbare" Taste definierbar
- Status normal + gedrückt + gesperrt je Taste mit unterschiedlichen Bildanzeigen über Wertänderung schaltbar
- Mehrfachfunktion, z.B. Wertzuweisung auf Datenpunkt und Bildschirmwechsel, Wertzuweisung auf Datenpunkt (LON Variable) oder interne Speicherzelle, Wertzuweisung von Datenpunkt zu Datenpunkt oder von Speicherzelle zu Datenpunkt, integrierte Berechnungsfunktion und Vergleichsfunktionen
- Bargraphanzeige mit Farbwechsel und Touchfunktion

LON/BACnet/Modbus

- Generierung von LON Netzwerkvariablen, BACnet Objekten, Modbus-Objekten
- LON SNVT Variablen und UNVT (Uservar) verwendbar.
  Importfunktion von externen XIF-Files zur automatischen Generierung von Netzwerkvariablen mit automatischer Richtungsumkehr. XIF Exportfunktion.
- LON Legacy Modus einstellbar für nicht ECS basierte LON Tools

DMX

- Ansteuerung eventgesteuerter Beleuchtungen mittels Hardwareoption DMX-Schnittstelle & DMX-Gateway

Scheduling (Zeitschalten)

- Scheduler mit Logikfunktion und Zeitschaltuhr, max. 64 Scheduler á 64 Schaltzeiten á 64 Funktionen,
  Schaltzeit mit Tages/Wochenfunktion, Schaltzeit + Funktionszuordnung sind online am Touchpanel änderbar!

Kalender

- Kalenderfunktion Jahr 1980-2099, 64 Kalender (zugeordnet zu Scheduler)
  Auswahl: Einzeltag, Woche, Wochenende, automatische Wiederholfunktion, Kalender online am Touchpanel änderbar.

Alarmmanagement

Trending (Datenerfassung)

- Trendaufzeichnung, 16 Samplings á 16 samples (max. 4MB/Sampling), optional auf SD Karte
- Diagramm-/Trend-Anzeigefunktionen am Touchpanel mit Historie, Diagrammtypen vordefiniert, bis 16 Werte in einem Diagramm anzeigbar

Grafik

- Grafiken skalierbar, Transparentmodus, Importfunktion von Grafiken im Format bmp, png, jpg, gif, ico mit automatischer Skalierung
- Animationsfunktion für grafische Objektanimation mit Eventsteuerung
- Funktionen zum eventgesteuerten Anzeigewechsel von Grafiken
- Änderung des Hintergrundbildes/Skin im laufenden Betrieb
- Verwendung von True Type-Schriften (statische Texte mit allen in Windows verfügbaren Schriftarten)

Script

- Scriptfunktion für freie Programmierarbeit, event- oder zeitgesteuerte (periodische) Scriptausführung, Ausführung local (im aktuellen Screen) o. global
- Grundbefehle: IF..THEN..ELSE, LOOP, Speicherlesen/schreiben/kopieren, Tonausgabe, Bildschirmwechsel, Helligkeit einstellen
- LON Befehle: Service, PIN Message senden, LON Datenpunkt senden/pollen, Explicit Message senden/empfangen

Sonstiges

- einstellbare Nutzung von NTP Zeit Server über IP mit automatischer Stundenkorrektur
- Offline Menü zur Einstellung von Standardparametern, Touchkalibrierung
- Slide Bedienfunktion
- Optionen: - Fernzugriff via VNC (Virtual Network Computing) Protokoll
  - WLAN-Funktion
  - digitale IO Funktion mit externen Modul für max. 8 IO's
  - externer Raumtemperatursensor (digital 1-Wire) anschließbar
  - externer Präsenzmelder mit Erfassungsbereich 10m anschließbar

TOUCHLON 15"/5,7"/3,5" color TFT - Anwendungsbeispiele

EINZELRAUMREGELUNG mit TOUCHLON color TFT

Bedarfsgerechte und energiesparende Steuerung und Regelung von z.B.:

- Beleuchtung
- Belüftung
- Temperatur/Heizung
- Präsenz/ Anwesenheitskontrolle
- Sonnenschutz/ Jalousien
- Kühlung

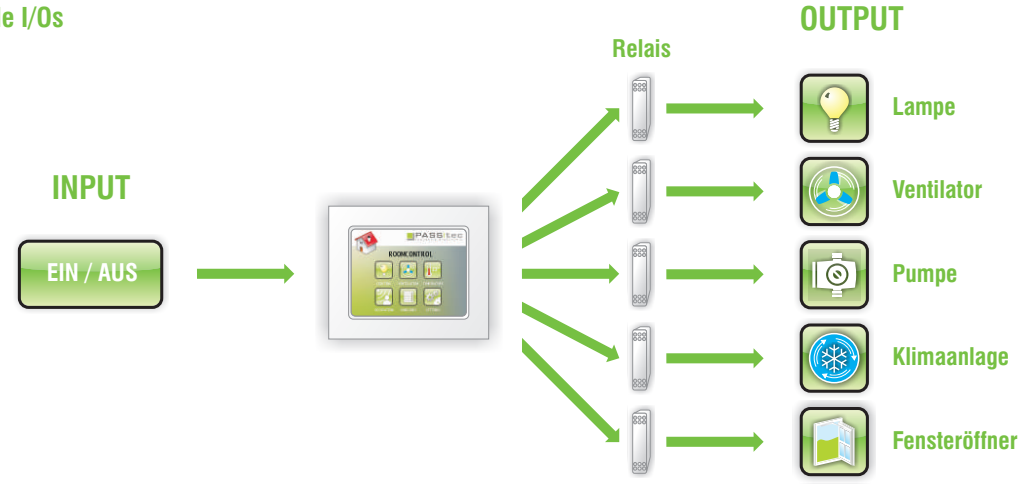
Für Nutzer und Servicepersonal bietet das Touchpanel TOUCHLON 15"/5,7"/3,5" color einen komfortablen Zugriff auf verschiedene HVAC-Funktionen. So können innerhalb von Wohnhäusern und Wohnungen, Büros, Geschäften, Einkaufszentren, Schwimmbad- und Wellnessbereichen oder auch in Hotels, Cafes, Restaurants und Bars Steuerbefehle abgesetzt werden, um z.B: Jalousien zu fahren, Licht zu schalten, Türen zu verschließen oder Klappen zu schließen, Kühlhäuser zu steuern, uvm. Ebenso kann TOUCHLON in Schaltschränke eingebaut werden. Energieverbräuche, Alarme oder Temperaturen können angezeigt und optional auf SD-Karte aufgezeichnet werden.
Durch einen eingebauten VNC-Server (Virtual Network Computing) bietet TOUCHLON eine Fernzugriffsmöglichkeit über eine TCP/IP-Verbindung. Der Display-Inhalt kann mittels VNC Protokoll auf einem PC, PDA oder Smartphone dargestellt werden. Alle Funktionen/Zustände können direkt vom PC, PDA oder Smartphone abgelesen und gesteuert werden.
Der integrierte Webserver erlaubt einen Fernzugriff auf alle Funktionen.
Mit Hilfe eines WLAN-Moduls kann TOUCHLON auch drahtlos mit Ihrem Netzwerk verbunden werden.
Die Konfiguration erfolgt komfortabel über Browser.

TOUCHLON unterstützt Automationsfunktionen wie:

- Alarming
- Trending Datenerfassung
- Scheduling Zeitschalten

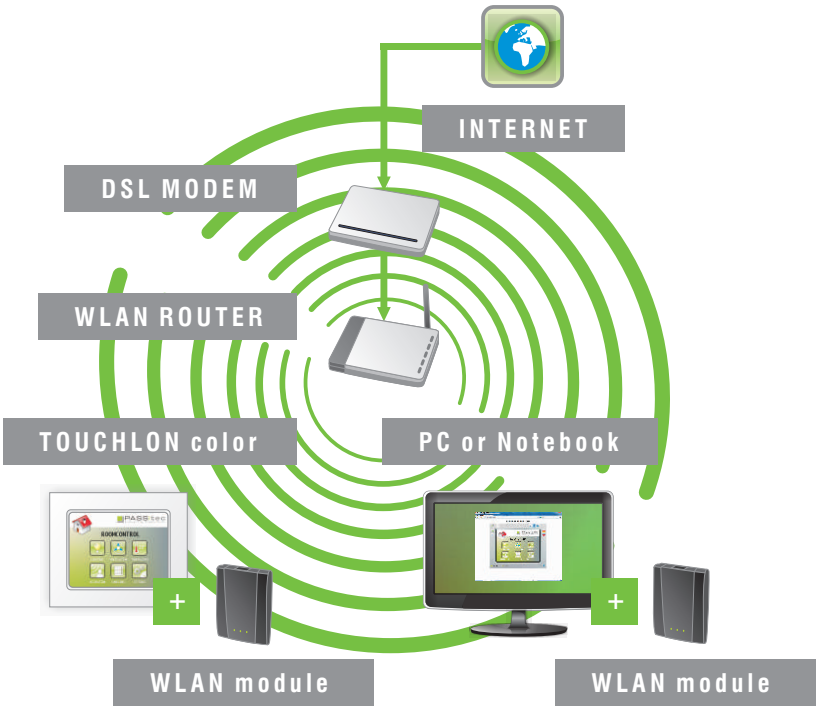
TOUCHLON 15"/5,7"/3,5" color TFT - Optionen

Option digitale I/Os



Diese Option ermöglicht die direkte Ansteuerung von z.B. Leuchten/Lampen, Ventilatoren, Pumpen, Klimaanlagen, Fensteröffnern, uvm.
8 IOs sind frei als Eingänge oder Ausgänge konfigurierbar (optional bis 22 IOs erweiterbar).
Standard-Einstellung: 8x Ausgang OPC
Bei Bestellung und Abweichung vom Standard bitte unbedingt die Anzahl der Ein- und Ausgänge angeben!

Option WLAN - Verbinden Sie TOUCHLON kabellos mit dem Internet



Das WLAN-Modul verbindet TOUCHLON mit Ihrem drahtlosen Netzwerk / Internet. Platzieren Sie TOUCHLON color wo immer Sie möchten - kabellos. Push'n' Connect sichert die Verbindung zu Ihrem Netzwerk ab - mit nur einem Knopfdruck und über echtes Plug'n' Play. Die Konfiguration erfolgt komforabel über Browser.

Walther-Technik GmbH - Projekt mit LON

REGELUNG & STEUERUNG VON BELÜFTUNG/SONNENSCHUTZ/ZUTRITTSKONTROLLE

Projekt Walther-Technik GmbH

Als “Ideenschmiede mit Know-how” am Rande von Crimmitschau zählt der Metallbaubetrieb Walther-Technik GmbH seit mehr als 80 Jahren zu einem aufstrebenden Betrieb in der Region

Die Firma Walther-Technik GmbH bietet Lösungen im Bereich Alu-Glas-Konstruktionen/Blechbearbeitung, Stahlbau/Anlagen- und Vorrichtungsbau, Tür- und Torsysteme, Fenster & Türen/Sonnenschutz & Bauelemente und Brandschutz an.

Um den Bürokomplex energieeffizienter zu nutzen und die Umgebungsbedingungen in den Büroräumen zu verbessern hat sich Walther-Technik für die Regelung und Steuerung der Belüftung und des Sonnenschutzes für ein LonMark-System entschieden. Über das LON-System werden mit Hilfe unseres Touchpanels TOUCHLON 5,7" color TFT Jalousien und Verdunkelung, das Öffnen und Schließen der Fenster und das Öffnen und Schließen der Tür im Eingangsbereich (Zutrittskontrolle) geregelt. Die Bedienoberfläche auf dem Touchdisplay ermöglicht eine komfortable und intuitive Bedienung von Zeitschaltprogrammen, Regelparametern und Schaltbefehlen.

Belüftung/Nachtkühlung

Die Belüftung und Nachtkühlung erfolgt in Abhängigkeit von den Raumkonditionen und der Außentemperatur.
So werden die Oberlichter im Besprechungsraum und im Bürobereich entsprechend geöffnet oder geschlossen und sorgen für eine optimale Belüftung und ein angenehmes Raumklima.

Verschattung/Blendschutz

Um eine Überhitzung der Büros durch sommerliche Sonneneinstrahlung zu verhindern, können die Innenjalousien abhängig vom Sonneneinfall und dem Bedarf an Licht gesteuert werden.
Durch einfache Fingerberührung auf das Touchdisplay lassen sich die Jalousien bedarfsgerecht regeln und steuern.

Zutrittskontrolle

Durch die Zutrittskontrolle im Eingangsbereich wird die Sicherheit im Unternehmen erhöht und ein Zutritt Unbefugter außerhalb der Geschäftszeiten ist nicht möglich. Zusätzlich wird das Öffnen und Schließen der Rolltore auf dem Betriebsgelände gesteuert.

Fernzugriff

Mit Hilfe des WLAN-Moduls und der Fernzugriffsoption kann auf das Touchpanel von außerhalb zugegriffen werden und eine Regelung und Steuerung aller Funktionen/Zustände ist somit komfortabel vom PC/PDA oder Smartphone aus möglich.

Konzipiert und realisiert wurde das Projekt durch PASStec.

LON Touchpanel - **TOUCHLON 3,1" und 2,4" monochrom**

TL-160x80-GS-FP-S

TL-160x80-BW-FP-S

TL-120x32-GS-FP-S

TL-120x32-BW-FP-S

Bedien- und Anzeigeeinheit mit Touch für Klima, Beleuchtung, Sonnenschutz usw.

TECHNISCHE DATEN - TOUCHLON 3,1" monochrom

Anzeigefunktionen

Anzeigentyp	LCD, monochrom blau/weiß oder LCD monochrom grün/schwarz
Bildschirmdiagonale	3,1" / 78,7 mm
Anzeigenbereich (mm)	70 (B) x 36 (H)
Auflösung	160 x 80 Pixel
Touch-Oberfläche	resistiv, 8x4 Felder (entspiegelt & kratzfest)
Beleuchtung	LED

Speicher

RAM	64 kB Flash

Externe Schnittstellen

Serielle Schnittstelle (COMx)	RS232 [9pol. Stecker, bis 115kBaud, (8,N,1)]
LON	FTT-10A Transceiver (optional TP 1250)
Download	über RS232

LON

Netzwerkvariablen	62
Adresseinträge	15

Elektrische Daten

Eingangsspannung	8..32V AC/DC 24V
Leistungsaufnahme	0,5A (Beleuchtung an) monochrom grün/schwarz 0,3A (Beleuchtung an) monochrom blau/weiß

Umweltdaten

Arbeitstemperatur	-20 °C bis +70 °C
Lagertemperatur	-30 °C bis +80 °C
Luftfeuchtigkeit (Umgebung)	bis 85 % RH, nicht kondensierend

Physikalische Daten

Schutzart	IP52 (frontseitig) | IP20 (rückseitig)
Gewicht	ca. 300 g
Maße (mm) Einbaurahmen	102 (B) x 80 (H) x 36 (T)
Maße (mm) UP Gehäuse	100 (B) x 80 (H) x 60 (T)

Funktionen

Bildschirmseiten	■ 255 Oberflächen mit Touchfeldbedienung ■ 512 Oberflächen mit reinen Text/Grafiken (bmp)
Helligkeit	■ schaltbare Beleuchtung, AUS/EIN
Fonts	■ 5 vorinstallierte Fonts, ■ 11 benutzerdefinierte Fonts ■ jeder Font ist invertierbar und skalierbar ■ zusätzlich eigene Zeichen definierbar
Passwortschutz	■ für alle Seiten (1 Passwortschutzebene)
Extras	■ integrierter Buzzer
Upload	■ über RS232-Verbindung
RTC	■ RTC mit Uhrenquarz

TECHNISCHE DATEN - TOUCHLON 2,4" monochrom

Anzeigefunktionen

Anzeigentyp	LCD, monochrom blau/weiß oder LCD monochrom grün/schwarz
Bildschirmdiagonale	2,4" / 61,4 mm
Anzeigenbereich (mm)	58 (B) x 20 (H)
Auflösung	120 x 32 Pixel
Touch-Oberfläche	resistiv, 5x2 Felder (entspiegelt & kratzfest)
Beleuchtung	LED

Speicher

RAM	64 kB Flash

Externe Schnittstellen

Serielle Schnittstelle (COM1)	RS232 [9pol. Stecker, bis 115kBaud, (8,N,1)]
LON	FTT-10A Transceiver (optional TP 1250)
Download	über RS232

LON

Netzwerkvariablen	62
Adresseinträge	15

Elektrische Daten

Eingangsspannung	8..32V AC/DC 24V
Leistungsaufnahme	0,3A (Beleuchtung an) monochrom grün/schwarz 0,1A (Beleuchtung an) monochrom blau/weiß

Umweltdaten

Arbeitstemperatur	-20 °C bis +70 °C
Lagertemperatur	-30 °C bis +80 °C
Luftfeuchtigkeit (Umgebung)	bis 85 % RH, nicht kondensierend

Physikalische Daten

Schutzart	IP52 (frontseitig) | IP20 (rückseitig)
Gewicht	ca. 200 g
Außenmaße (mm)	77 (B) x 54 (H) x 36 (T)

Funktionen

Bildschirmseiten	■ 255 Oberflächen mit Touchfeldbedienung ■ 512 Oberflächen mit reinen Text/Grafiken (bmp)
Helligkeit	■ schaltbare Beleuchtung, AUS/EIN
Fonts	■ 5 vorinstallierte Fonts, ■ 11 benutzerdefinierte Fonts ■ jeder Font ist invertierbar und skalierbar ■ zusätzlich eigene Zeichen definierbar
Passwortschutz	■ für alle Seiten (1 Passwortschutzebene)
Extras	■ integrierter Buzzer
Upload	■ über RS232-Verbindung
RTC	■ RTC mit Uhrenquarz

BESTELLDATEN - TOUCHLON 3,1" monochrom		BESTELLDATEN - TOUCHLON 2,4" monochrom	
TL-160x80-GS-FP-S	TOUCHLON 3,1" monochrom grün/schwarz	TL-120x32-GS-FP-S	TOUCHLON 2,4" monochrom grün/schwarz
TL-160x80-BW-FP-S	TOUCHLON 3,1" monochrom blau/weiß	TL-120x32-BW-FP-S	TOUCHLON 2,4" monochrom blau/weiß
TL-TMP-DIG	digitaler Temperatursensor (-50°C bis +125°C)	TL-TMP-DIG	digitaler Temperatursensor (-50°C bis +125°C)
TL-PWR-30W/50W/70W	Stromversorgung 30W, 50W oder 70W	TL-PWR-30W/50W/70W	Stromversorgung 30W, 50W oder 70W
TL-TM-1.5f	TouchMaker 1.5f - Projektsoftware (kostenfrei)	TL-TM-1.5f	TouchMaker 1.5f - Projektsoftware (kostenfrei)
TL-PR-OB	Erstellung eines TouchMaker-Projektes	TL-PR-OB	Erstellung eines TouchMaker-Projektes
TL-SNVT	Einfügen einer SNVT und Zuordnung zu Displayobjekten	TL-SNVT	Einfügen einer SNVT und Zuordnung zu Displayobjekten
PROG	Programmanpassung (Basis TouchMaker Projekt)	PROG	Programmanpassung (Basis TouchMaker Projekt)

LON Multisensor - **SENSOLON und Sensorsteuergerät CO_2**

LM-SENSOLON-V2

LM-SENSOLON-V2-DEKO

LM-SENS-CO2

LM-SENS-FB

LON Multisensor und Sensorsteuergerät CO_2 zur Aufputzmontage

LEISTUNGSMERKMALE

Multisensor zur Raumüberwachung mit Sensoren für:

- Temperatur
- Helligkeit
- Luftfeuchtigkeit
- Raumbelegung
- IR-Empfänger für Fernbedienung

Funktionen:

Messwertaktualisierung
nach 10 s (bei Sensoren für Helligkeit, Temperatur, Luftfeuchtigkeit)

Einzelschaltung
LEDs, Relais, Summer (Buzzer) mittels Netzwerkvariablen & Fernbedienung

Lernfunktion für Infrarotfernbedienung
Einlernen per Taster oder Plugin, Gruppenbildung von Tastengruppen, max. 77 Tasten

Schaltfunktion
Schaltung von Relais, Notlicht (LED2,weiß) und eine wählbare Szene, mit IR-Fernbedienung

Dimmfunktion
Dimmen verschiedener Lampen oder Öffnen/Schließen von Fenstern (schrittweise). Die Schrittweite ist jeweils wählbar., mit IR-Fernbedienung

Bewegungsmelderfunktion

- automatisches Ein-/Ausschalten des Lichts, sobald sich eine Person im Raum befindet und eine festgelegte Helligkeit unterschritten wird.
- Freie Wahl der Parameter für Helligkeit und Timer
- optional können die beiden Relais mittels dieser Funktion geschaltet werden

Jalousiefunktion

- Steuerung der Jalousie per Fernbedienung
- Die Parameter für die Schrittweite des Auf-/Zufahren und die Schrittweite für die Änderung der Lamellenstellung sind einstellbar

TECHNISCHE DATEN

Inputs/Sensoren

Temperatur	-20°C bis +60°C (Genauigkeit +/- 0.4K)
Helligkeit	0 - 3000 Lux
Luftfeuchtigkeit	0% bis 100% rel. Feuchte + abs. Feuchte in g/kg (Genauigkeit +/- 3%)
Raumbelegung	Infrarot Bewegungsmelder, Bereich 10m, 360° Horizontal, 110° Vertikal
Sonstiges	Infrarot Empfänger für Fernbedienungen, Trägerfrequenz 40KHz, selbstlernend
CO_2	0..2000ppm (separates Gehäuse mit 3-adr. Verbindung zum SENSOLON)

Outputs

2xRelais	max. 300W, 230V/50Hz (potential free)
LED 1 - weiß	Ultrahell 20000mcd
LED 2 - grün	Information
Summer	85dB Alarm

Externe Schnittstellen

LON	FTT-10A Transceiver

LON

Prozessor	3150
Speicher	Flash 64k (AT29C512)
Frequenz	10MHz

Elektrische Daten

Eingangsspannung	8..32V AC/DC, 0,5W @ 24V DC

Umweltdaten

Arbeitstemperatur	-20 °C bis +70 °C
Lagertemperatur	-30 °C bis +80 °C
Luftfeuchtigkeit (Umgebung)	bis 95 % RH, nicht kondensierend

Physikalische Daten

Schutzart	IP20
Gewicht	100 g
Außenmaße (mm)	110 (D) x 40 (H)
Farbe	Standard: grauweiß RAL 9002, auf Wunsch auch kundenspezifisches DEKOR/Farbgebung

Implementierte LonMark Functional Profiles:

- Light Sensor
- Temperature Sensor
- Relative Humidity Sensor
- Occupancy Sensor

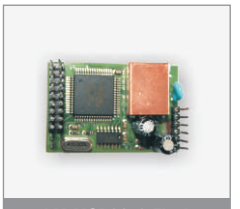
BESTELLDATEN

LM-SENSOLON-V2	Multisensor SENSOLON mit LON-Interface	
LM-SENSOLON-V2-DEKO	Multisensor SENSOLON mit LON-Interface, Wunschdesign	
LM-SENS-CO2	Sensorsteuergerät CO_2 für SENSOLON	
LM-SENS-SO	Sockel für Wand-/Deckenmontage (mehr Einbauvolumen)	
	Außenmaße in mm: 74 (D) x 20 (H)	
LM-SENS-FB	IR-Fernbedienung für SENSOLON	

LON Module - DCFLON und LON CONTROL MODUL 3150

LM-DCFMOD-V4

LM-DCFMOD-REC



LM-MOD3150-Flash

DCF Funkuhr DCFLON zur Integration in LON-Netzwerke und LON Control Modul für Musterbau

TECHNISCHE DATEN - DCF Funkuhr DCFLON

- stellt die aktuelle Uhrzeit in einem LON-Netzwerk zur Verfügung
- mit integriertem LON-Interface
- mit externer Antenne
- inkl. Real Time Clock (RTC)
- Zentraluhrfunktion: Uhrzeit + Datum + Wochentag
- automatische Sommer-/Winterzeitumstellung
- Schaltuhrfunktion und Scene Controller

Implementierte LonMark Functional Profiles:

- Real Time Keeper
- Real Time Based Scheduler
- Scene Controller

Outputs

LED Anzeige 1 - rot	LON Serviceanzeige
LED Anzeige 2 - rot	1Hz-Takt der Real Time Clock (RTC)
LED Anzeige 3 - gelb	Empfang DCF Signal blinkend, Dauer Ein=DCF Empfang erfolgt
LED Anzeige 4 - grün	Zeit gültig
Ausgänge	1xRelais potentialfrei Öffner + Schließerkontakt max. 230V/50Hz, 300W

Externe Schnittstellen

LON	FTT-10A Transceiver (optional TP 1250)

LON

LON Service	Taster ohne Öffnen des Gehäuses zugänglich
LON µP	3150, Takt 10MHz, Externer Reset mittels Jumper möglich
LON Speicher	Flash Atmel AT29C512 (64kB) PLCC32

Hardware

Batterie für RTC	CR2032 Lithium 3V (3x20mm), gesteckt, wechselbar, Lebensdauer: max 10 Jahre
DCF Empfänger	externer DCF77 Empfänger mit Antenne Im eigenen Gehäuse
DCF Kabelleitung	Stromversorgung 5V DC (vom Modul geliefert) 3 adriges Kabel (Ader min. 0,25mm²), geschirmt Kabellänge max. 30m, 3m Standard

Klemmen

Stecker	2,5mm², 250V,10A für LON. Power, DCF Antenne, Relaisausgang

Elektrische Daten

Eingangsspannung	8-38V AC/DC, internes Schaltnetzteil
Leistungsaufnahme	max. Stromaufnahme: 150mA

Physikalische Daten

Schutzart	IP40, Empfänger: IP64 vergossen
Außenmaße (mm)	70 (B) x 125 (H) x 60 (T), 116 (T) mit Stecker
Außenmaße (mm) Empfänger	55 (B) x 36 (H) x 30 (T)

TECHNISCHE DATEN - LON CONTROL MODUL 3150

Das **LON CONTROL MODUL 3150** ermöglicht einen einfachen und schnellen Aufbau von LON-Modulen für Entwicklungszwecke und den Musterbau.

- mit Flashsockel und FTT-10A Transceiver
  (auch ohne Transceiver erhältlich)
- inkl. Service LED und Jumper für Service und Reset
- Neuron IC 3150
- 10 mHz getaktet
- IO 0-10, Reset, Service+LON NET herausgeführt
- Flash: extern gesockelt, entsprechend LON Spezifikation, onboard programmierbar mit LON Tools, Wechsel von oben möglich, auch wenn das Modul eingelötet ist
- PIN-Belegung:
  Steckverbindung gleich zu Echelon Generic Control Modul
- Reset: Jumper
- Reset: Jumper + LED

Externe Schnittstellen

LON	FTT-10A Transceiver

Speicher

ATMEL	AT29Cxxx (PLCC32)
AT29C257-90 (-12) (32kx8)	16kByte für Firmware+16kByte für Application,Ê(0000-7FFFHex)
AT29C512-90 (-12) (64kx8)	16kByte für Firmware+40kByte für Application, (0000-DFFFHex)
AT29C010-90 (-12) (128kx8)	16kByte für Firmware+40kByte für Application, (0000-DFFFHex)

Elektrische Daten

Eingangsspannung	+5V

Umweltdaten

Arbeitstemperatur	-20 °C bis +70 °C
Lagertemperatur	-30 °C bis +80 °C
Luftfeuchtigkeit (Umgebung)	bis 85 % RH, nicht kondensierend

Physikalische Daten

Außenmaße (mm)	31 (B) x 46 (L) x 19 (H)

BESTELLDATEN - DCFLON

LM-DCFMOD-V4	DCF Funkuhr DCFLON
LM-DCFMOD-REC	Externe Aktivantenne für DCFLON mit LED-Anzeige
optional	
Digitalinput 4x	Zugang über Stiftleiste 2x4pol. Raster2,54
	Auch als Ausgänge nutzbar!
I²C Interface (optional)	Masterfunktion (auf Anfrage)

BESTELLDATEN - LCM 3150

LM-MOD3150-Flash	LON CONTROL MODUL 3150

Gateway-Lösungen für LON und BACnet

LON-Gateway LIMeX

Pro-face Touchpanel/TouchPLC

BACnet-Gateway BIMeX

TECHNISCHE DATEN - LIMeX

LON Interface Modul Extended für Touchpanel mit RS232/Ethernet:

- schnell und leicht einsetzbares Gateway Modul, um Touchpanel wie z.B. Pro-face Serie AGP3xxx, GPxxx in ein LON-Netzwerk einzubinden
- 4096 Netzwerkvariablen, 512 Adresseinträge
- Freie Auswahl des SNVTypes der Netzwerkvariablen mit der dazugehörigen Software GateMaker
- CSV Import Funktion für Excel Tabellen mit Variablendefinitionen
- Exportfunktionen für Symboltabellen von GP-ProEX
- Verbindung der Panel über RS232 (seriell) oder 10/100BaseT Ethernet
- LON Interface mit FTT-10A (Standard)
- komfortables Erstellen eigener Functional Profiles
  - Netzwerkvariablen ergänzen oder löschen
  - alle SNVTs Version 13 verwendbar
  - Laden und Speichern von Projekten
  - Projekte von .csv Dateien importieren (z.B. MS Excel)
  - Export-Schnittstelle für GP-ProEX von Pro-face (Symboltabellen für GP-ProEX exportieren)

Externe Schnittstellen

Serielle Schnittstelle (COM1)	RS232 [9pol. Stecker, bis 115kBaud, (8,N,1)], 1xLED für Datenkontrolle
Netzwerk-Schnittstelle	1x Ethernet (10/100BaseT, RJ45 Buchse, 1xLED für Datenkontrolle)
LON	FTT-10A Transceiver

LON

Kommunikationsstandard	LON (ANSI/EIA-709)
Prozessor	Prozessor μP LC3020 (50MHz)
Netzwerkvariablen	4096
Adresseinträge	512
Service	Service LED + Service Taste am Gehäuse

Elektrische Daten

Eingangsspannung	8..32V AC/DC oder 5V über RS232 Verbindung (PIN9)
Leistungsaufnahme	2 W im Standardbetrieb

Umweltdaten

Arbeitstemperatur	-20 °C bis +70 °C
Lagertemperatur	-30 °C bis +80 °C
Luftfeuchtigkeit (Umgebung)	bis 95 % RH, nicht kondensierend

Physikalische Daten

Schutzart	IP40
Gewicht	132 g
Außenmaße (mm)	123 (L) x 68 (B) x 30 (H) (ohne Wandhalterung)
Gehäuse	Kunststoff zur Wandmontage oder für Hutschiene

TECHNISCHE DATE N - BIMeX

BACnet Interface Modul Extended für Touchpanel mit RS232/Ethernet:

- schnell und leicht einsetzbares Gateway Modul, um Touchpanel wie z.B. Pro-face Serie AGP3xxx, GPxxx in ein BACnet-Netzwerk einzubinden
- 4096 BACnet-Objekte
- Exportfunktionen für Symboltabellen von GP-ProEX
- Verbindung der Panel über RS232 (seriell) oder 10/100BaseT Ethernet
- BACnetIP Interface
- komfortables Erstellen der BACnet Konfiguration mit Software GateMaker
  - BACnet Objekte ergänzen oder löschen
  - Laden und Speichern von Projekten
  - Projekte von .csv Dateien importieren (z.B. MS Excel)
  - Export-Schnittstelle für GP-ProEX von Pro-face (Symboltabellen für GP-ProEX exportieren)

Externe Schnittstellen

Serielle Schnittstelle (COM1)	RS232 [9pol. Stecker, bis 115kBaud, (8,N,1)], 1xLED für Datenkontrolle
Netzwerk-Schnittstelle	1x Ethernet (10/100BaseT, RJ45 Buchse, 1xLED für Datenkontrolle)

BACnet

Kommunikationsstandard	BACnet IP
Prozessor	Prozessor μP LC3020 (50MHz)
BACnet Objekte	4096
Service	Service LED rot + Service Taste am Gehäuse
Anzeige	RUN/Communication LED grün

Elektrische Daten

Eingangsspannung	8..32V AC/DC oder 5V über RS232 Verbindung (PIN9)
Leistungsaufnahme	2 W im Standardbetrieb

Umweltdaten

Arbeitstemperatur	-20 °C bis +70 °C
Lagertemperatur	-30 °C bis +80 °C
Luftfeuchtigkeit (Umgebung)	bis 95 % RH, nicht kondensierend

Physikalische Daten

Schutzart	IP40
Gewicht	132 g
Außenmaße (mm)	123 (L) x 68 (B) x 30 (H) (ohne Wandhalterung)
Gehäuse	Kunststoff zur Wandmontage oder für Hutschiene

BESTELLDATEN LIMeX		BESTELLDATEN BIMeX	
LIMEX 2.0	LON-Gateway LIMeX	BIMEX 1.0	BACnet-Gateway BIMeX
Im Lieferumfang enthalten:		**Im Lieferumfang enthalten:**	
Ethernetkabel	1 x 0,5m	Ethernetkabel	1 x 0,5m
Halterung	1 x Wandhalter oder 1 x Halterung für DIN-Hutschiene	Halterung	1 x Wandhalter oder 1 x Halterung für DIN-Hutschiene
Software GateMaker	Software zur Parametrierung und Inbetriebnahme	Software GateMaker	Software zur Parametrierung und Inbetriebnahme

BELEUCHTUNGSKONZEPTE mit DMX

TL-320x240-400-TFT-UP-SI

DMX auch für 3,5" / 15" geeignet

TL-320x240-400-TFT-UP-SIR

TL-320x240-400-TFT-UP-A

TL-320x240-400-TFT-AP-LG

Bedien- und Anzeigeeinheit mit Touch + DMX-Modul zur Beleuchtungssteuerung

LEISTUNGSMERKMALE

- flexible grafische Bedieneinheit mit Touch Display
- dimmbare Hintergrundbeleuchtung
- mit integriertem LON-Interface FTT
- BACnet IP und Modbus TCP Server
- 4096 LON-Netzwerkvariablen, 512 LON-Adresseinträge
- 4096 BACnet Objekte
- 4096 Modbus Datenpunkte
- Darstellung benutzerdefinierter Grafiken, Zahlen, Texte, Diagramme, Trendkurven uvm.
- Visualisierung & Steuerung beliebiger Datenpunkte (Netzwerkvariablen, BACnet Objekte, Modbus Objekte)
- Scheduling, Trending, Alarming, Script Programmierfunktion
- erlaubt gängige mathematische Berechnungen und Funktionen sowie logische Operatoren(Boolesche Algebra)
- erlaubt Fernzugriff via VNC (Virtual Network Computing) Protokoll (optional)
- Zugriffskontrolle über PIN-Codes
- einfache grafische Gestaltung mit kostenfreier beigestellter Projektsoftware TouchMaker 3.x.x
- WYSIWYG Vorschau am PC
- unterstützt statische NVs und nutzerdefinierte NVs (UNVTs)
- Eingangsspannung: 9-32V AC oder DC
- optional mit Anschluss für einen externen Temperatursensor
- optional mit Digitaleingang-/ausgang z.B. für einen Lichtschalter
- optional mit DMX-Interface zur Beleuchtungssteuerung
- Aufputz- oder Unterputzmontage möglich

Mit der modernen Anzeige- und Bedieneinheit TOUCHLON 15"/5,7"/3,5" color TFT (alternativ mit Pro-face Touchpanel Serie AGP/GP/ST oder Touchpanel mit serieller Schnittstelle anderer Hersteller) und mit Hilfe der Hardwareoption DMX und dem DMX-Gateway lassen sich ganz bequem von zentraler Stelle aus komplette Beleuchtungssysteme steuern. Durch den Einsatz dieser elektronischen Lichtsteuerung können ganz gezielt Lichtszenen programmiert werden wie z.B. für:

- Wohnhäuser und Wohnungen
- Schlösser, Kirchen und Museen
- Büros, Geschäfte, Einkaufszentren
- Garten- und Aussenanlagen
- Schwimmbad- und Wellnessbereiche
- Hotels, Cafes, Restaurants und Bars

So sind in einem Raum je nach Wunsch Lichtszenarien mit unterschiedlichen Lichtstimmungen abrufbar.

Die beigefügte kostenfreie Software TouchMaker 3.x.x ermöglicht eine kinderleichte und zeitsparende Projekterstellung.

Durch einen VNC (Virtual Network Computing) Server bietet TOUCHLON eine Fernzugriffmöglichkeit über eine TCP/IP Verbindung. Der Inhalt vom Touch Display kann auf einem PC, PDA oder Smartphone dargestellt und bedient werden.

TECHNISCHE DATEN - TOUCHLON 5,7" color TFT

Anzeigefunktionen

Anzeigentyp	TFT Farb LCD, 65536 Farben, entspiegelt
Bildschirmdiagonale	5,7" / 145 mm
Anzeigenbereich (mm)	117 (B) x 88 (H)
Auflösung	320 x 240 Pixel (¼ VGA)
Touch-Oberfläche	resistiv analog
Beleuchtung	LED (21 LED), MTF 40000 h (halbe Helligkeit), Sichtwinkel (bevorzugt) 12:00 Uhr (Per Software auf 06:00 Uhr schaltbar), Kontrastverhältnis: 350:1 (weiß:schwarz), Leuchtstärke: 400 cd/m²

Speicher

RAM	16 MB (optional 32 MB)
FLASH	16 MB

Externe Schnittstellen

Serielle Schnittstelle (COM1)	RS232 [9pol. Stecker, bis 115kBaud, (8,N,1)]
Netzwerk-Schnittstelle	1x Ethernet (10/100BaseT, RJ45 Buchse)
SD-Karte (optional)	bis 32 GB SD-Karte
LON	FTT-10A Transceiver (optional TP 1250)
BACnet	BACnet IP
Modbus	Modbus TCP Server
DMX	DMX-Interface (Hardwareoption)
1-Wire	Datenbus Dallas/Maxim für aktive 1-Wire Geräte
Download	über Ethernet

LON

Netzwerkvariablen	4096
Adresseinträge	512

BACnet

Kommunikationsstandard	BACnet IP
BACnet Objekte	4096

Modbus Objekte 4096

Elektrische Daten

Eingangsspannung	8..32V AC/DC 24V
Leistungsaufnahme	6,5W @ 24V DC (Hintergrundbeleuchtung an), 4,5W @ 24V DC (Beleuchtung aus)

Umweltdaten

Arbeitstemperatur	-20 °C bis +70 °C
Lagertemperatur	-30 °C bis +80 °C
Luftfeuchtigkeit (Umgebung)	bis 85 % RH, nicht kondensierend

Physikalische Daten

Schutzart	IP52 (frontseitig) | IP20 (rückseitig)
Gewicht	740 g
Außenmaße (mm) Aufputz	200 (B) x 210 (H) x 45 (T)
Außenmaße (mm) Unterputz	165 (B) x 137 (H) x 63 (T)
Einbautiefe (mm) Unterputz	55

BESTELLDATEN

TL-320x240-400-TFT-UP-SI	TOUCHLON 5,7" Unterputz, Design Aluminium standard
TL-320x240-400-TFT-UP-SIR	TOUCHLON 5,7" Unterputz, Design Aluminium abgerundet
TL-320x240-400-TFT-UP-A	TOUCHLON 5,7" Unterputz, Design Acryl-Glas schwarz
TL-320x240-400-TFT-AP-LG	TOUCHLON 5,7" Aufputz, Design Kunststoff lava-grau
TL-TM-3.x.x	TouchMaker 3.x.x - Projektsoftware (kostenfrei)
TL-PR-OB	Erstellung eines TouchMaker-Projektes
TL-SNVT	Einfügen einer SNVT und Zuordnung zu Displayobjekten
PROG	Programmanpassung (Basis TouchMaker Projekt)
TL-SD	SD-Karte (1-2 GB)

OPTIONEN

TL-SD	SD-Karte (1-2 GB)
TL-VNC	Fernzugriff
TL-WLAN	WLAN-Funktion
TL-DMX	Hardwareoption: DMX (Vorbereitung TOUCHLON für DMX)
TL-IO-DIG-xOUT-yIN	IO Modul max. 8x digital IO
	(x Anzahl OUT RELAIS (6A@230V), y Anzahl IN digital)
TL-TMP-DIG	digitaler Temperatursensor (-50°C bis +125°C)
TL-MD	Bewegungssensor (mit oder ohne Gehäuse)
TL-PWR-30W/50W/70W	Stromversorgung 30W, 50W oder 70W

PASS-FOX-1H - VORSCHALTSTEUERGERÄT

PASS-FOX-1H

PASS-FOX-EXSG-5KW

Vorschaltsteuergerät für mobiles Klimagerät zur Be-, Entfeuchtung

LEISTUNGSMERKMALE

PASS-FOX-1H ist ein Gerät zur Steuerung von elektrischen Verbrauchern in Abhängigkeit der relativen Feuchte. Dazu wird ständig die augenblickliche relative Feuchte über einen elektronischen Feuchtefühler gemessen und angezeigt.
Solange die Zielfeuchte (Schaltschwelle) nicht erreicht ist, wird der Verbraucher eingeschaltet. Die zu erreichende Zielfeuchte (rel. Feuchte) kann über eine Einstellung vorgegeben werden.
Es sind zusätzlich die gewünschte Hysterese (in 1% Schritten) und ein Korrekturwert zum Messwert einstellbar.
Weiterhin kann zwischen den Modi **Entfeuchten <u>oder</u> Befeuchten** gewählt werden.
Der Anschluss eines Verbrauchers erfolgt über Schuko Stecker und Kupplung.
Ein leuchtender Punkt im Display zeigt den Status des Schaltausgangs an.

Entfeuchten:
Das Gerät PASS-FOX-1H schaltet einen elektrischen Verbraucher ein, wenn die gemessene relative Feuchte größer als die Zielfeuchte ist.

Befeuchten:
Das Gerät PASS-FOX-1H schaltet einen elektrischen Verbraucher ein, wenn die gemessene relative Feuchte kleiner als die Zielfeuchte ist.

INBETRIEBNAHME / BEDIENUNG

Um eine sachgemäße Inbetriebnahme zu gewährleisten, lesen Sie vor Gebrauch unbedingt diese Bedienungsanleitung mit den Sicherheitshinweisen vollständig und aufmerksam durch!

Der Regler besitzt keinen Betriebsschalter und schaltet sich automatisch ein, sobald die Betriebsspannung anliegt. Nach dem Einschalten erfolgt ein kurzer Selbstcheck. Die Anzeige schaltet nach ca. 1-2 Sekunden in den Normalbetrieb um und zeigt die aktuelle relative Luftfeuchtigkeit in Prozent an. Die Programmierung des Reglers ist sehr einfach und erfolgt über drei Tasten am Anzeigefeld.

Die Bedienung wird in zwei Bereiche unterteilt:

Der Einstellmodus
Hier können die Schaltschwellen eingestellt werden. Tasten Up/Down.
Der Einstellmodus ermöglicht die Änderung der Feuchtigkeitsschwelle (Zielwert), ohne komplizierte Programmierschritte.

Der Programmiermodus
Hier werden die Grundparameter eingestellt.
Um in diesen Modus zu gelangen, drücken Sie ca. 5 Sekunden die Taste „Set“.

TECHNISCHE DATEN

Elektrische Daten

Eingangspannung	230V~ 50-60Hz
Betriebsstromaufnahme	ca. 10 mA
Schaltausgang	max. 230V~ / 5A (1000W) andere Schaltleistung auf Anfrage
Regelbereich	20 bis 99% rel. Luftfeuchtigkeit

Fühler

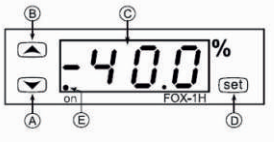
Fühler-Typ	HS-220
Toleranz des Messfühlers	+/-3%
Leitungslänge des Fühlers	ca. 280 cm

Physikalische Daten

Schutzart	IP20
Gewicht inkl. Fühler	ca. 350g
Außenmaße in mm (Fühler)	65 (B) x 35 (H) x 18 (T), ohne Montagelaschen
Außenmaße in mm (Gehäuse)	155 (L) x 105 (B) x 40 (H)
Anschluss	Schukostecker + Schukokopplung
Kabellänge	je 3m
Gehäuse	Kunststoff, grauweiß (RAL 9002), Tischgerät

BEDIENELEMENTE

Bedienelemente



A Einstelltaste „Abwärts“
B Einstelltaste „Aufwärts“
C Anzeige
D Programmiertaste
E Anzeige für aktiven Schaltausgang

HINWEISE

Gerät bitte nur in trockenen Räumen verwenden!
Die max. Belastbarkeit des Schaltausgangs darf nicht überschritten werden.

ACHTUNG!
Öffnen des Gerätes nur vom Fachmann ausführen lassen.
Bei allen Arbeiten am geöffneten Gerät, vor dem Öffnen bitte den Netzstecker ziehen bzw. stromlos machen!

Elektronische Altgeräte sind Wertstoffe und gehören nicht in den Müll.
Ist das Gerät am Ende seiner Lebensdauer, so entsorgen Sie bitte das Gerät gemäß den geltenden gesetzlichen Vorschriften.

BESTELLDATEN

PASS-FOX-1H	Vorschaltsteuergerät	
PASS-FOX-EXSG-3KW	zusätzl. externes Schaltgerät, Leistung bis 3kW	
PASS-FOX-EXSG-5KW	zusätzl. externes Schaltgerät, Leistung bis 5kW	

DIE FEUCHTE-/LÜFTUNGSAMPEL FEANZ

FEANZ-V2-weiß

FEANZ-V2-schwarz

FEANZ-V2-Sensor

Anzeigeeinheit für den Einsatz in Schlössern, Kirchen, Museen, Archiven & Depots für das richtige Lüftungsverhalten

LEISTUNGSMERKMALE

FEANZ - Die Feuchte-/Lüftungsampel zeigt an, wann gelüftet werden muss und gibt Empfehlungen für das richtige Lüftungsverhalten.
FEANZ wird eingesetzt in museal genutzten Räumen oder Kirchen.
Ziel ist es, bestimmte Feuchtewerte im Raum zu erreichen und beizubehalten. Die Sensoren am Gerätestandort und im Außenbereich messen die Temperatur & Luftfeuchte.
Aufgezeichnete Daten werden auf SD-Karte gespeichert.
Die LED-Anzeige gibt drei Zustände an:

- LED rot: LÜFTEN NEIN (es wird empfohlen, nicht zu lüften)
- LED gelb: LÜFTEN OK (optimales Raumklima)
- LED grün: LÜFTEN JA (es wird empfohlen, zu lüften)

Wann kommt FEANZ zum Einsatz?

- bauwerksschonende Entfeuchtung und Belüftung von Gebäuden
- Reduzierung und Vermeidung von Feuchteschäden
- **Die Klimaregulierung erfolgt anhand von Lüftungsempfehlungen,** d.h. Die Belüftung erfolgt über das Öffnen von Fenstern bzw. das Ein- und Ausschalten von Ventilatoren durch den Nutzer entsprechend der Anzeige von FEANZ.

Vorteile

- **FEANZ arbeitet nach Messung der absoluten Feuchte.**
- einfach und wirtschaftlich bei Kauf, Betrieb und Wartung
- leichte Montage
- niedrigere Wartungs- und Reparaturkosten
- richtiges Lüften durch Lüftungsempfehlungen von FEANZ
- besseres Raumklima und optimale Bedingungen für Ausrüstung, Inventar,

TECHNISCHE DATEN

Speicher	
MicroSD - Slot	1x (Standard MicroSD mind. 512 MB)
Elektrische Daten	
Eingangsspannung	3V
Stromversorgung	2xAAA Batterie 1.5V
Physikalische Daten	
Außenmaße (mm)	50 (B) x 100 (H) x 40 (T) (mit Wandhalter)
Gehäuse Material	Kunststoff
Gehäusefarben	weiß oder schwarz
Lieferumfang	1x Feuchte-/Lüftungsampel 1x Außensensor im Gehäuse 1x 5m Kabel mit Stecker

FUNKTIONEN - ALLGEMEIN

- Messen der Temperatur & Luftfeuchte am Gerätestandort
- Messen der Temperatur & Luftfeuchte über zusätzlichen Außensensor
- Anzeige von aktuellem Status über LEDs anhand interner Parameter in Abhängigkeit von den gemessenen Werten
- Es werden Lüftungsempfehlungen gegeben, um das Raumklima innerhalb der vorgegebenen Parameter zu halten bzw. in den vorgegebenen Bereich zu bringen (falls dies durch „Lüften“ bzw. „Nicht Lüften“ möglich ist)
- Speichern aktueller Messwerte als csv Datei (FEANZLOG.CSV) auf SD-Karte
- Änderung interner Parameter (Uhrzeit, min./max. Luftfeuchte, min./max. Temperatur, Mess-Intervall etc.) über (FEANZSET.DAT) auf der SD-Karte

FUNKTIONEN - EXTRAS

- Aufrechterhaltung der Funktionalität für ca. 10 Minuten bei Batteriewechsel durch eingebauten Kondensator
- Benutzer-Oberfläche zum Erstellen der FEANZSET.DAT inklusive Simulation der Auswirkungen auf die Anzeige (mit Erläuterung der Bedeutung der Anzeige und wie diese zustande kommt)
- LowPower CPU zur Verlängerung der Batteriewechsel Intervalle
- bereits vorhandene FEANZ-Daten auf einer SD-Karte werden nicht überschrieben; neue Daten werden an die schon vorhandenen Daten gehangen

FUNKTIONSWEISE

Sobald eine SD-Karte eingelegt, wird geprüft, ob eine Datei mit Parametern übergeben wurde. Gibt es eine Datei, die noch nicht gelesen wurde, wird diese verarbeitet und die Werte werden entsprechend gesetzt. Die Datei wird markiert, damit sie nur einmal gelesen wird (Zeit wird nur 1x gesetzt).
Hinweis: Die Markierung wird durch Laden und erneutes Speichern mit der Software wieder aufgehoben. Nachdem das Gerät vollständig ohne Strom war und Spannung angelegt wird, werden Default-Werte gesetzt. Die Messwerte werden nun auf die SD-Karte geschrieben (alle 8 Messungen)
⇨ dann ist ein Block voll [512 Byte] ⇨ optimale Speichernutzung
⇨ Reduktion der Schreibzugriffe
⇨ Maximierung der Lebensdauer der SD-Karte und Reduktion des Stromverbrauchs

- Reset: alle 3 LEDs gleichzeitig
- Datei mit Einstellungen erfolgreich geladen (alle LEDs rot/gelb/grün blinken nacheinander)
- Spannung < 2,43V
  ⇨ Anzeige blinkt rot (2x kurz nacheinander, anschließend lange Pause)
  ⇨ in diesem Falle erfolgt weder eine Messung noch eine Aufzeichnung
- Spannung < 2,88V ⇨ Rückkehr zum normalem Betrieb

REFERENZEN

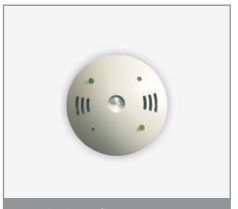
- Schloss Moritzburg
- Kirche Marbach
- Orangerie Sanssouci
- Rathaus Chemnitz

BESTELLDATEN

FEANZ-V2-weiß	FEANZ mit Gehäusefarbe: weiß	
FEANZ-V2-schwarz	FEANZ mit Gehäusefarbe: schwarz	

DAS KOMPLETTSYSTEM FEABS

FEABS



Außen-/Innensensor

Komplettsystem/Steuergerät zur Verbesserung des Raumklimas in Schlössern, Kirchen, Museen, Archiven & Depots

LEISTUNGSMERKMALE

Die automatische Feuchtesteuerung mit FEABS über das Außenklima ist ein einfaches und wirtschaftliches Verfahren, um den Feuchtehaushalt und das Raumklima in Kirchen, Schlössern und Museen zu verbessern.
Das Steuergerät FEABS dient der Erfassung und Auswertung von Klimadaten, sowie der Regelung von Aktoren zur Einhaltung vorgegebener Klimawerte.
Das selbständig arbeitende Komplettsystem FEABS besteht neben der Steuerung aus Außen- und Innensensor und erlaubt die Ansteuerung von Ventilatoren und elektrischen Fensteröffnern. Die komfortable Bedienung und Einstellung aller Parameter erfolgt über ein 5,7" TFT Farbdisplay mit Touchscreen.
Aufgezeichnete Daten werden auf SD-Karte gespeichert.

Wann kommt FEABS zum Einsatz?

- bauwerksschonende Entfeuchtung und Belüftung von Gebäuden
- Reduzierung und Vermeidung von Feuchteschäden
- Klimaregulierung unter Berücksichtigung individueller Grenzwerte
- **vollständig und selbständig arbeitendes Belüftungs- und Entfeuchtungssystem**, dass ohne Eingriffe des Menschen funktioniert

Vorteile

- FEABS arbeitet nach Messung der absoluten Feuchte.
- einfach und wirtschaftlich bei Kauf, Betrieb und Wartung
- leichte Anpassung an jeden Entfeuchtungsbedarf
- Erhaltung von Ausstattung, Inventar, Gebäuden und Materialien
- niedrigere Wartungs- und Reparaturkosten
- besseres Raumklima und optimale Bedingungen für Ausrüstung, Inventar, Menschen und Materialien

Wo findet FEABS Anwendung? Schlösser, Kirchen, Museen, Archive & Depots, uvm.

REFERENZEN

FEABS ist in mehreren Gebäuden in Sachsen und Bayern erfolgreich im Einsatz und hilft, die wertvolle Bausubstanz zu erhalten, so z.B.:

Sachsen

- Michaeliskirche Bautzen
- Dom Freiberg - Fürstengruft
- Kirche Kloster St. Marienthal
- Schlosskirche Dresden-Lockwitz
- Museumsdepot Waldenburg, Sachsen
- Archiv Walther-Technik GmbH, uvm.

Bayern

- Kapelle Dobl und Kapelle Flintsbach, Bayern

BESTELLDATEN

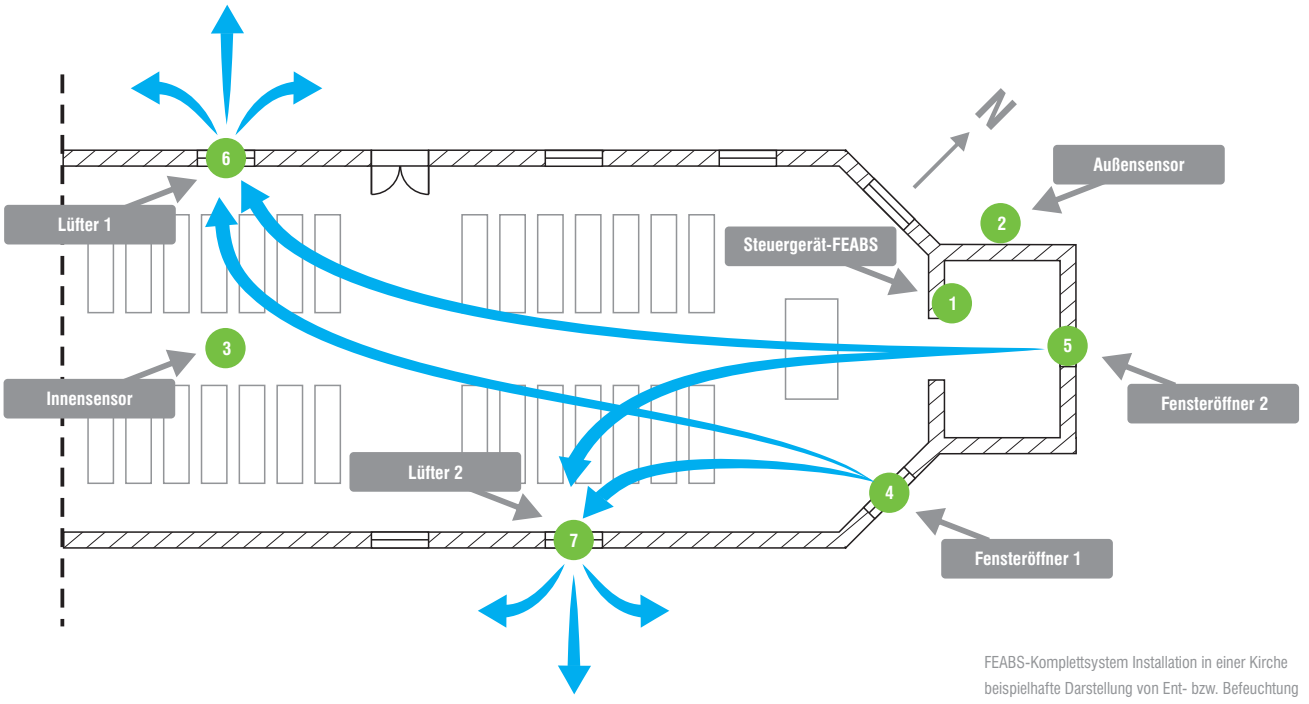
FEABS-KOMPLETTSYSTEM	bestehend aus:
	1x Bediengerät mit Touch
	1x Aufputzverteilerkasten
	1x Innensensor
	1x Außensensor
	1x SD-Karte
	1x Netzteil (24V)30W)
	1x Powerverteiler

TECHNISCHE DATEN

Anzeigefunktionen	
Anzeigentyp	hochauflösendes TFT Farb LCD, **65536 Farben**
Bildschirmdiagonale	5,7" / 145 mm
Anzeigenbereich (mm)	117 (B) x 88 (H)
Auflösung	320 x 240 Pixel (¼ VGA)
Touch-Oberfläche	resistiv analog
Beleuchtung (dimmbar)	LED (21 LED), MTF 40000 h (halbe Helligkeit), Sichtwinkel (bevorzugt) 12:00 Uhr (per Software auf 06:00 Uhr schaltbar), Kontrastverhältnis: 350:1 (weiß:schwarz), Leuchtstärke: 400 cd/m²
Speicher	
Anwendungsspeicher	16 MB Flash
Backup-Speicher	16 MB RAM (optional 32MB)
Externe Schnittstellen	
Serielle Schnittstelle (COM1)	RS232 [9pol. Stecker, bis 115kBaud, (8,N,1)]
Netzwerk-Schnittstelle	1x Ethernet (10/100BaseT, RJ45 Buchse)
SD-Karte	1-2 GB SD-Karte
LON	FTT-10A Transceiver (optional TP 1250)
1-Wire	Datenbus Dallas/Maxim für aktive 1-Wire Geräte
Elektrische Daten	
Eingangsspannung	DC 24V
Leistungsaufnahme	6,5W @ 24V DC (Hintergrundbeleuchtung an),
Arbeitstemperatur	4,5W @ 24V DC (Beleuchtung aus)
Lagertemperatur	
Luftfeuchtigkeit (Umgebung)	-20°C bis +70°C -30°C bis +80°C
Physikalische Daten	bis 85% RH, nicht kondensierend
Schutzart	
Außenmaße AP-Kasten in (mm)	
	IP52 (frontseitig) / IP20 (rückseitig)
Outputs	300 (B) x 250 (H) x 100 (T)
Relais	
Schaltzeiten	4x potentialfrei, max. 230V/50Hz, 6A (ohmsche Last)
Sensoren (innen/außen)	3 Schaltzeiten pro Wochentag möglich
	digit. Sensoren & Datenübertragung über Sensorbus +/-0.5 °C Genauigkeit Temperatur (@ 25 °C) +/-3.5 % Genauigkeit rel. Luftfeuchtigkeit (@ 25 °C)
LON-Sensorkopplung	Messbereich von -40 °C bis 123.8 °C
	Damit wird jeder Sensor an ein LON (Local Operating Network) Modul angeschlossen. Die Datenübertragung Sensormodul und Steuergerät erfolgt digital über den LON Bus. Dadurch wird eine größere
LON	Kabellänge bis 300m möglich.
	LON FTT10 Transceiver, max. Kabellänge 300m,
SD-Karte	4x0.5mm² geschirmt
Steuergerät für Ventilatoren	Datenspeicherung, mind. 512 MB
Spannungsversorgung	
Relais	
LON Termination	DC 24V
Anschluss an	4x 230v/50Hz 600W
TOUCHLON/FEABS	

FEABS - Funktion und Anwendung

Funktionsweise



FEABS-Komplettsystem Installation in einer Kirche
beispielhafte Darstellung von Ent- bzw. Befeuchtung

1	**Steuergerät FEABS:**	Steuerung anhand der absoluten Luftfeuchte
2 3	**Sensor innen/außen:**	Messung der Temperatur und Luftfeuchte
4 5	**Fensteröffner: :**	trockene Luft strömt zur Entfeuchtung in den Raum/das Gebäude, feuchte Luft strömt zur Befeuchtung in den Raum/das Gebäude
6 7	**Lüfter/Ventilator:**	zieht feuchte Luft aus dem Raum/Gebäude (Abluft)

Das System FEABS dient zur Erfassung und Auswertung von Klimadaten und der Regelung der Feuchte im Raum.
In Verbindung mit Temperatur/Feuchte Sensoren werden die Klimawerte innerhalb und außerhalb des Gebäudes erfasst.
Das Gerät vergleicht die Messwerte im Raum mit den Außenbedingungen und entscheidet anhand der eingestellten Parameter (die wichtigsten Parameter sind die „Sollwerte Raum“), ob eine Belüftung des Gebäudes feuchtetechnisch sinnvoll ist oder nicht.
Entsprechend werden die angeschlossenen Aktoren (z.B. Ventilatoren/Fensteröffner) angesteuert.

Dauerhaft trockene Räume durch geregelte Lüftungssteuerung mit FEABS

- FEABS entfeuchtet alle Räume durch intelligente Steuerung der Belüftung und Entlüftung
- effiziente und energiesparende Raumentfeuchtung ganz ohne Chemie
- bauwerksschonende Entfeuchtung und Belüftung von Gebäuden
- Reduzierung und Vermeidung von Feuchteschäden
- Klimaregulierung unter Berücksichtigung individueller Grenzwerte
- vollständig und selbständig arbeitendes Belüftungs- und Entfeuchtungssystem, dass ohne Eingriffe des Menschen funktioniert

WIR SIND FÜR SIE DA...

BERATUNG / SUPPORT

Bei Fragen zu Bestellungen, Lieferungen und Preisen oder technischen Fragen helfen wir Ihnen gern!

PASStec GmbH
Industrie-Elektronik
Unter den Weiden 31
08451 Crimmitschau / Germany

+49 (0) 3762 95 66-200
+49 (0) 3762 95 66-222
info@passtec.de
www.passtec.de

SCHULUNG

PASStec bietet speziell auf Sie zugeschnittene Schulungen und Workshops an.

SOLUTION PROVIDER

PASStec arbeitet als Systempartner eng mit Pro-face zusammen
Wir unterstützen Sie bei Ihren Software-Projekten und realisieren diese bei Bedarf auch.
Als Systempartner bieten wir Ihnen folgende Dienstleistungen an:

- Verkauf von Pro-face Produkten (HMI-/TouchPLC/Industrie PC/Flachbildschirm-Lösungen)
- Beratung und Support bei der Produktauswahl und Anwendungsfragen
- vollständige Projektbearbeitung
- Projektierung von Automatisierungslösungen
- Einbindung von Pro-face Komponenten in Gesamtsysteme
- Programmierung/Inbetriebnahme/Dokumentation

PASStec - VERTRIEBSPARTNER

DEUTSCHLAND

STEMACON
Stefan Marx
Kölner Str. 4
51429 Bergisch Gladbach

+49 (0) 2204 402 687
+49 (0) 3222 241 1468
info@stemacon.de
www.stemacon.de

SPANIEN

SIFRI S.L.
Septiembre 36
Colonia Fin de Semana
28022 MADRID

+34 (0) 91 312 19 65
+34 (0) 91 312 18 31
sifri@sifri.es
www.sifri.es

DÄNEMARK

Produal A/S
Udlejrevej 31-5
3650 Ølstykke

+45 (0) 7026 0304
+45 (0) 47178729
info@produal.dk
www.produal.dk

ALLGEMEINE GESCHÄFTSBEDINGUNGEN

1. Geltungsbereich

1.1. Die Allgemeinen Geschäftsbedingungen (nachfolgend AGB genannt) sind Bestandteil der zwischen dem Besteller und der PASStec Industrie-Elektronik GmbH (nachfolgend PASStec genannt) geschlossenen Verträge über die Lieferung von Waren und Leistungen und gelten ausschließlich. Alle verwendeten Produktnamen und Logos sind Eigentum der jeweiligen Hersteller. Produktabbildungen sind beispielhafte Abbildungen und können von gelieferten Produkten abweichen.

1.2. Alle Vereinbarungen, die zwischen der PASStec und dem Besteller im Zusammenhang mit den Kaufverträgen getroffen werden, sind in dem Kaufvertrag, diesen Bedingungen und der Auftragsbestätigung der PASStec schriftlich niedergelegt. Abweichungen von diesen Geschäftsbedingungen, ergänzende Vereinbarungen und Nebenabreden bedürfen grundsätzlich der Schriftform. Es gelten jeweils die AGB gemäß letztgültigem Stand. Von den Allgemeinen Geschäftsbedingungen abweichende Bedingungen des Bestellers haben keine Gültigkeit.

1.3. Verbraucher im Sinne dieser Geschäftsbedingungen sind natürliche Personen, die Rechtsgeschäfte zu einem Zweck abschließen, der weder ihrer gewerblichen noch ihrer selbständigen beruflichen Tätigkeit zugerechnet werden kann.

1. Zustandekommen des Vertrags

1.1. Die Angaben und Angebote der PASStec hinsichtlich der von ihr vertriebenen Leistungen, Geräte und Produktbeschreibungen sind freibleibend. Dies gilt auch für Änderungen die dem Erhalt der Lieferfähigkeit dienen. Druckfehler und Irrtümer bleiben seitens der PASStec vorbehalten. Abbildungen, Zeichnungen sowie andere Unterlagen, die zu den unverbindlichen Angeboten der PASStec gehören, bleiben im Eigentum der PASStec und sind nur annähernd maßgebend, soweit sie nicht von ihm ausdrücklich als verbindlich bezeichnet worden sind.

1.2. Die von der PASStec aufgelisteten Waren stellen grundsätzlich keine bindenden Angebote dar. Ein verbindliches Angebot wird erst durch eine ausdrückliche Erklärung des Bestellers abgegeben. Der Besteller ist an die Bestellung 30 Tage ab Abgabe der Bestellungserklärung gebunden.

1.3. Die Annahme des Angebots erfolgt durch die PASStec mittels Zusendung einer Auftragsbestätigung, mit der auch die Rechnung verbunden sein kann.

3. Preise und Zahlungsbedingungen

3.1. Für die Lieferung gelten die Preise zum Zeitpunkt der Bestellung der Ware. Die Währung der im Katalog der PASStec angeführten Preise ist € (Euro) und zzgl. der gesetzlichen Mehwertsteuer zum Zeitpunkt der Erstellung. In den Rechnungen werden neben dem Nettopreis die ergänzenden Leistungen ausgewiesen: Versandspesen, Versicherung, Verpackung sowie die zum Zeitpunkt der Rechnungsstellung gültige Mehrwertsteuer. Kosten für vergebliche und mehrfache Zustellversuche werden dem Besteller ggf. gesondert in Rechnung gestellt.

3.2. Bei Lieferung gegen offene Rechnung (Behörden, Firmen) sind diese fällig ohne Abzug, zahlbar innerhalb von 20 Tagen nach Rechnungsdatum. Nach Ablauf der Frist kommt der Besteller in Zahlungs-verzug. Im Falle eines Zahlungsverzuges ist die PASStec berechtigt Verzugszinsen in Höhe von 5% über dem jeweiligen von der Deutschen Bundesbank bekannt gegebenen Basiszinssatz der Europäischen Zentralbank (EZB) zu verlangen. Der Nachweis eines höheren Schadens durch die PASStec bleibt vorbehalten. Im Falle des Verzuges ist die PASStec berechtigt, sämtliche Lieferungen an den Besteller, auch aus anderen Vertragsverhältnissen zu verweigern. Für etwaige Schäden aus dieser Nichtlieferung haftet die PASStec nicht.

3.3. Der Besteller ist zur Aufrechnung, auch wenn Mängelrügen oder Gegenansprüche geltend gemacht werden, nicht berechtigt, auch wenn die Gegenansprüche rechtskräftig festgestellt, von der PASStec anerkannt wurden oder unstreitig sind.

4. Lieferung/Versand/Gefahrübergang

4.1. Die PASStec bestimmt Versandart, Versandweg und Frachtführer nach freiem Ermessen, sofern keine ausdrücklichen Weisungen durch den Besteller erfolgen.

4.2. Die PASStec ist zu Teillieferungen und Teilleistungen jederzeit berechtigt, sofern nicht ausdrücklich etwas anderes vereinbart wurde. Teillieferungen gelten für Zahlungsverpflichtungen, Gefahrübergang und Gewährleistungspflichten als selbständige Lieferungen. Der Besteller ist nicht berechtigt, selbständige Teillieferung zurückzuweisen. Sofern ein Artikel kurzfristig nicht lieferbar sein sollte, entscheidet die PASStec nach freiem Ermessen, ob eine spesenfreie Nachlieferung erfolgt oder der Artikel in der Rechnung mit "Bitte neu bestellen" ausgewiesen wird.

4.3. Sämtliche Lieferungen werden durch die PASStec versichert. Der Besteller/Empfänger ist verpflichtet, die Sendung bei Erhalt auf äußere Unversehrtheit zu überprüfen. Sollten offenkundige Transportschäden eingetreten sein ist eine sofortige Bestätigung durch den Anlieferer zu erstellen und der Schaden unverzüglich der PASStec mitzuteilen. Bei verdeckten Schäden verpflichtet sich der Besteller die Beschädigung unverzüglich anzuzeigen und die Ware mit sämtlichen Unterlagen an die PASStec zurückzusenden. Nach Eingang der beschädigten Ware mit Unterlagen erfolgt seitens der PASStec eine Ersatzlieferung, soweit eine Ersatzware zu diesem Zeitpunkt verfügbar ist.

4.4. Im Falle von Transportschäden hat der Besteller die PASStec bei der Geltendmachung von Ansprüchen gegenüber Transportunternehmen bzw. Transportversicherungen nach besten Kräften zu unterstützen.

4.5. Bei der Zusendung von Warengegenständen und anderen Teilen an PASStec trägt der jeweilige Versender das Transportrisiko sowie sämtliche anfallenden Kosten. Dies gilt nicht für Rücksendungen im Rahmen des gewährten Rückgaberechtes.

5. Liefer- und Leistungszeit

5.1. Liefertermine oder Fristen, die nicht ausdrücklich als verbindlich vereinbart worden sind, sind ausschließlich unverbindliche Angaben.

5.2. Im Falle der Fristvereinbarung ist die Frist eingehalten, wenn der Versand seitens der PASStec vor Fristablauf erfolgt. Alle vereinbarten Lieferfristen gelten vorbehaltlich richtiger und rechtzeitiger Selbstbelieferung. Die Lieferzeit verlängert sich angemessen bei Maßnahmen im Rahmen von Arbeitsausfällen (Streik/Aussperrung), gesetzlicher und behördlicher Anordnung (Import-Exportbeschränkungen), Krieg, höherer Gewalt. Schadensersatzansprüche bei Nichteinhaltung sind ausgeschlossen.

5.3. Falls die PASStec schuldhaft eine ausdrücklich vereinbarte Frist nicht einhalten kann oder aus sonstigen Gründen in Verzug gerät, hat der Besteller ihr eine angemessene Nachfrist - beginnend vom Tage des Eingangs der schriftlichen Inverzugsetzung bei der PASStec zu gewähren. Erst nach fruchtlosem Ablauf dieser Nachfrist ist der Besteller berechtigt vom Vertrag zurückzutreten.

6. Software/Literatur/Lizenzen

6.1 In den Fällen, in denen bei bestimmten Artikeln (z.B. Software) über diese AGB hinausgehende Lizenzbestimmungen des Herstellers gelten, erkennt der Besteller deren Geltung mit der Ingebrauchnahme der Ware an und haftet bei Verstoß in voller Höhe für den daraus entstandenen Schaden.

7. Eigentumsvorbehalt

7.1. Die PASStec behält sich das Eigentum an aller Ware, die von ihm an einen Besteller ausgeliefert wird, bis zur endgültigen und vollständigen Bezahlung aller Forderungen, einschließlich Nebenforderungen vor.

7.2. Der Besteller hat die PASStec von allen Zugriffen Dritter, insbesondere von Zwangsvollstreckungsmaßnahmen sowie sonstigen Beeinträchtigungen seines Eigentums unverzüglich schriftlich zu unterrichten. Der Besteller hat der PASStec alle Schäden und Kosten zu ersetzen, die durch einen Verstoß gegen diese Verpflichtung und durch erforderliche Interventionsmaßnahmen gegen Zugriffe Dritter entstehen.

7.3. Verhält sich der Besteller vertragswidrig, insbesondere wenn der Besteller seiner Zahlungsverpflichtung trotz einer Mahnung der PASStec nicht nachkommt, kann die PASStec nach einer vorherigen angemessenen Fristsetzung vom Vertrag zurücktreten und die Herausgabe der noch in ihrem Eigentum stehenden Ware verlangen. In der Zurücknahme der Ware durch die PASStec liegt ein Rücktritt vom Vertrag. Die dabei anfallenden Transportkosten trägt der Besteller. In der Pfändung der Ware durch die PASStec liegt stets ein Rücktritt vom Vertrag. Die PASStec ist nach Rückerhalt der Ware zu deren Verwertung befugt. Der Verwertungserlös ist auf Verbindlichkeiten des Bestellers - abzüglich angemessener Verwertungskosten - anzurechnen.

7.4. Wird die Kaufsache weiterverarbeitet bzw. mit anderen Waren vermischt, erwirbt die PASStec das Miteigentum an der neuen Sache. Ein Rückgaberecht scheidet in diesem Fall aus.

8. Gewährleistung

8.1. Die Gewährleistungsfrist beträgt sechs Monate ab Ablieferung der Ware, für Neuwaren ein Jahr. Für Verbraucher beträgt die Gewährleistungsfrist abweichend hiervon bei gebrauchten Waren ein Jahr, im übrigen zwei Jahre jeweils ab Ablieferung der Ware. Dies gilt nicht, wenn der Besteller der PASStec den Mangel nach Punkt 8.3. dieser AGB nicht rechtzeitig angezeigt hat. Diese Frist wird durch die Ausführung von Gewährleistungsarbeiten nicht verlängert. Bei gebrauchten Artikeln ist die Gewährleistung für Verschleißteile und eingebaute Verbrauchsmaterialien sowie durch solche Teile verursachte Folgeschäden an dem gebrauchten Artikel ausgeschlossen.

8.2. Der Besteller hat offenkundige Mängel und von der PASStec nicht verschuldete Fehllieferungen unverzüglich nach Erhalt der Ware schriftlich gegenüber der PASStec anzuzeigen. Hierbei ist der Besteller verpflichtet den reklamierten Gegenstand mit einer genauen Fehlerbeschreibung und einer Kopie des Lieferscheines an die PASStec zurückzusenden. Entscheidend ist der Eingang des Schreibens bei der PASStec. Bei Nichteinhaltung dieser Frist ist die PASStec berechtigt, die aus den Mängeln und Fehllieferungen resultierende Ansprüche des Bestellers abzulehnen. Den Besteller trifft die volle Beweislast für sämtliche Anspruchsvoraussetzungen, insbesondere für den Mangel selbst, für den Zeitpunkt der Feststellung des Mangels und für die Rechtzeitigkeit der Mängelrüge. Zeigt sich ein Mangel erst später als 4 Wochen nach Übergabe, so hat der Kunde den Nachweis zu führen, dass die Sache bei Gefahrübergang mangelhaft war (Beweislastumkehr).

8.3. Die PASStec leistet für Mängel zunächst nach eigener Wahl Gewähr durch Nachbesserung oder Ersatzlieferung, wobei bezüglich der Gewährleistung im ersten Monat eine vollständige Kostenübernahme durch die PASStec erfolgt. Danach ist vom Besteller bis zum Gewährleistungsablauf lediglich der Materialkostenanteil zu tragen.

8.4. Die Gewährleistung erlischt, wenn der Besteller Eingriffe am Gerät vornimmt oder durch nicht von der PASStec autorisierte Drittpersonen vornehmen lässt, insbesondere wenn die von der PASStec angebrachten Siegel verletzt sind. Verschleißteile unterliegen nicht der Gewährleistung. Von der Gewährleistung ausgeschlossen sind weiterhin Fehler, die durch unsachgemäße Bedienung, Verwendung des Gerätes verursacht wurden. Keine Gewähr übernimmt PASStec für Schäden oder Mängel, die aus unsachgemäßer Verwendung, Lagerung, Bedienung, fehlerhafter oder nachlässiger Behandlung, entstehen.

8.5. Im Falle von unberechtigten Reklamationen behält sich die PASStec die Berechnung einer Aufwandsentschädigung für durchgeführte Prüfmaßnahmen vor. Die Höhe ist abhängig vom Aufwand, beträgt mindestens jedoch € 25,00.

9. Haftungsbegrenzungen

9.1. Bei fahrlässigen Pflichtverletzungen beschränkt sich die Haftung der PASStec auf den nach der Art der Ware vorhersehbaren, vertragstypischen, unmittelbaren Durchschnittsschaden. Dies gilt jedoch nicht bei leicht fahrlässigen Pflichtverletzungen. Gegenüber Unternehmern haftet die PASStec nur bei grober Fahrlässigkeit und Vorsatz.

9.2. Vorstehende Haftungsbeschränkungen betreffen nicht Ansprüche des Bestellers aus Produkthaftung. Weiter gelten sie nicht bei Körper- und Gesundheitsschäden oder bei Verlust des Lebens des Bestellers, die der PASStec zurechenbar sind.

9.3. Eine weitergehende Haftung des Verkäufers ist ohne Rücksicht auf die Rechtsnatur des geltend gemachten Anspruchs ausgeschlossen; dies gilt insbesondere auch für deliktische Ansprüche oder Ansprüche auf Ersatz vergeblicher Aufwendungen statt der Leistung; Soweit die Haftung des Verkäufers ausgeschlossen oder beschränkt ist, gilt dies auch für die persönliche Haftung seiner Angestellten, Arbeitnehmer, Mitarbeiter, Vertreter und Erfüllungsgehilfen.

10. Widerrufsrecht

10.1. Soweit der Besteller berechtigterweise von seinem Widerrufsrecht nach §§ 312d, 355 BGB Gebrauch macht, ist er zur Rücksendung der Ware auf Kosten und Gefahr der PASStec verpflichtet. Bei einer Bestellung bis zu einem Betrag von 40 Euro hat der Besteller die regelmäßigen Kosten der Rücksendung zu tragen, es sei denn, dass die gelieferte Ware nicht der bestellten entspricht. Die PASStec ist berechtigt, für die Überlassung und Benutzung der Ware eine Vergütung von 2,5 % des Kaufpreises pro Tag bis zur Rücksendung zu berechnen und diese Vergütung mit dem zu erstattenden Kaufpreis zu verrechnen.

10.2. Im Falle der Rücksendung der Ware, hat die Rückgabe im Originalzustand in der unbeschädigten Original-/Verkaufsverpackung zu erfolgen. Bei wesentlichen Verschlechterungen (z.B. Verschmutzung, Beschädigungen, beschädigter Verkaufsverpackung, beschädigter Dokumentation, unvollständiger Rückgabe) behält sich die PASStec ausdrücklich vor, Ersatz zu verlangen.

10.3. Unfrei eingesandte Rücksendungen werden nicht angenommen. Nach Eingang und Prüfung der Ware erteilt die PASStec eine entsprechende Gutschrift unter Berücksichtigung aller Punkte der AGB. Ein bereits gezahlter Kaufpreis wird unter Anrechung der Gebühren für die Überlassung und Nutzung der Ware erstattet.

10.4. Sollte die Ware bei der Rücksendung aufgrund eines Verschuldens des Transportunternehmens untergehen oder beschädigt werden, ist der Besteller verpflichtet, seine aus dem Transportvertrag resultierenden Ansprüche an die PASStec abzutreten.

11. Datenschutz

11.1. Die für die Geschäftsabwicklung notwendigen Daten werden gespeichert und im Rahmen der Bestellabwicklung verwendet. Die Behandlung der überlassenen Daten erfolgt in Übereinstimmung mit den Bestimmungen des Bundesdatenschutzgesetzes sowie des Teledienstdatengesetzes.

11.2. Der Besteller ist berechtigt, einer Nutzung seiner Adressdaten für Werbezwecke durch die PASStec zu widersprechen. Adressdaten werden seitens der PASStec nicht für gewerbliche Zwecke an Dritte weitergegeben.

12. Verschiedenes

12.1. Als Leistungsort für alle beiderseitigen, aus dem Vertrag geschuldeten Leistungen, einschließlich evtl. Rückgewährleistungsansprüche wird Crimmitschau vereinbart.

12.2. Mehrfach übermittelte Bestellungen (Telefon/Fax/Briefpost/Wiederholungen) sind seitens des Bestellers deutlich als solche zu kennzeichnen, da sie andernfalls nochmals ausgeführt werden. Die hieraus entstehenden Kosten trägt der Besteller.

12.3. Bei Unwirksamkeit einzelner Bestimmungen des Liefervertrages oder dieser Allgemeinen Geschäfts-bedingungen bleiben die übrigen Bestimmungen weiterhin wirksam.

12.4. Der Kunde ist verpflichtet die Ware nach Erhalt und vor der Weiterverarbeitung auf Richtigkeit und Verwendbarkeit für seine Anwendungszwecke zu überprüfen.

12.5. Eine Geltendmachung von Gewährleistungsansprüchen steht bei Auktionswaren lediglich dem Vertragspartner der PASStec zu.

13. Gerichtsstand

Ausschließlicher Gerichtsstand ist Zwickau.

14. Schlussbestimmung, anzuwendendes Recht

Die Beziehungen zwischen den Vertragsparteien regeln sich ausschließlich nach dem in der Bundesrepublik Deutschland geltenden Recht. Die Anwendung des einheitlichen Gesetzes über den internationalen Kauf beweglicher Sachen sowie des Gesetzes über den Abschluss von internationalen Kaufverträgen über bewegliche Sachen ist ausgeschlossen.

PASStec AGB | Stand 01.01.2005

PASStec
Industrie-Elektronik

KONTAKT

PASStec GmbH
Industrie-Elektronik
Unter den Weiden 31
08451 Crimmitschau
Germany

☎ +49 (0) 3762 95 66-200
+49 (0) 3762 95 66-222

info@passtec.de
www.passtec.de

IHR ANSPRECHPARTNER